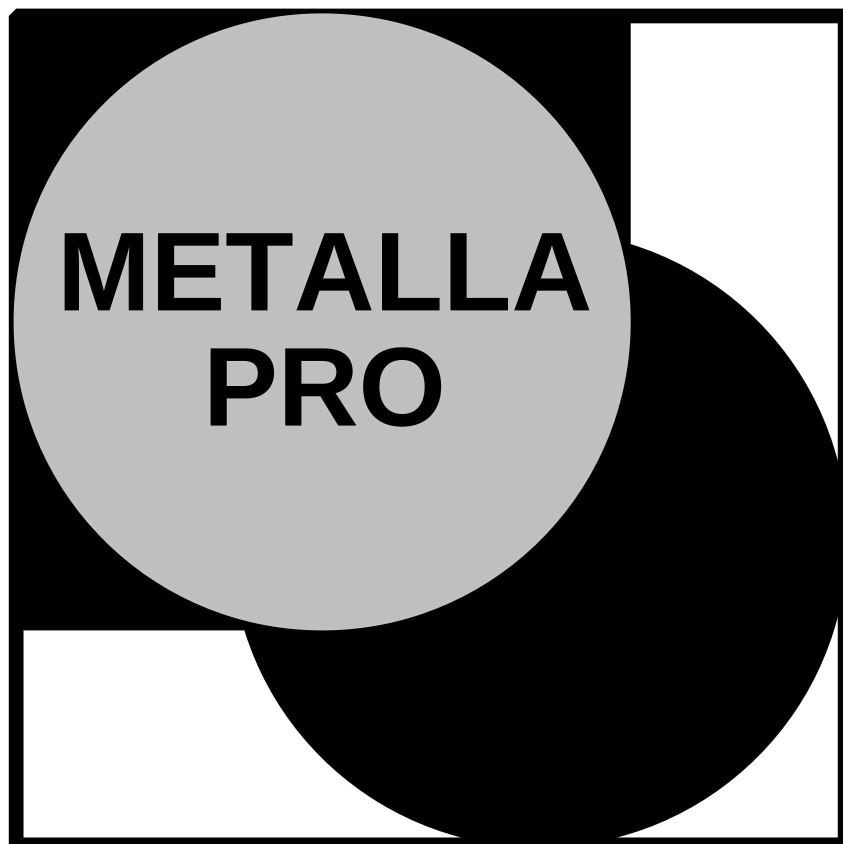
Manuale d'Istruzioni
User's Manual
Manuel d'Instructions
Manual de instrucciones
Anleitungshandbuch



Rilevatore di metalli e cavi elettrici
Metal and electric cable detector
Détecteur de métaux et de câbles électriques
Detector de metales y cables eléctricos
Metall - und Kabelaufnehmer



METALLA PRO

Manuale d'Istruzioni **Pagina 3**

User’s Manual **Page 18**

Manuel d'Instructrions **Page 33**

Manual de Instrucciones **Página 48**

Anleitungshandbuch **Seite 63**

Cap. 1
NORME DI SICUREZZA
1.1 NORME DI SICUREZZA Pag. 4
1.2 VERIFICHE DI SICUREZZA Pag. 4

Cap. 2
DESCRIZIONE GENERALE
2.1 DESCRIZIONE Pag. 5

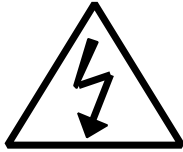
Cap. 3
ISTRUZIONI OPERATIVE
3.1 ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO Pag. 7
3.2 PRECAUZIONI PER L'UTILIZZO DELLE BATTERIE Pag. 7
3.3 SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE Pag. 7
3.4 TASTIERA Pag. 8
3.5 DISPLAY Pag. 9
3.6 LE ICONE Pag. 10
3.7 MODALITA' DI MISURA Pag. 11
3.7.1 INIZIARE SUBITO, NOZIONI FONDAMENTALI Pag. 11
3.7.2 ACCENSIONE ON/OFF Pag. 11
3.7.3 AZZERAMENTO Pag. 12
3.7.4 IMPOSTAZIONE DELLE SOGLIE D'ALLARME Pag. 12
3.7.5 RICERCA Pag. 13
3.7.6 AUTO SPEGNIMENTO Pag. 14
3.8 SE QUALCHE COSA NON VA Pag. 15

Cap. 4
CURA E MANTENIMENTO
4.1 CURA E MANTENIMENTO Pag. 16

Cap. 5
SPECIFICHE TECNICHE
5.1 SPECIFICHE TECNICHE Pag. 17

Grazie per aver scelto un prodotto SILICOMP S.p.A.

1.1 NORME DI SICUREZZA



ATTENZIONE (Rischio di Folgorazione)

Questo strumento è stato progettato nel rispetto di tutte le regole di sicurezza.
Il circuito che dovete rilevare potrebbe essere sotto tensione e quindi pericoloso per la vostra incolumità. In mancanza di attenzioni e pratiche di sicurezza i circuiti elettrici possono diventare molto pericolosi.



ATTENZIONE (Riferimenti al manuale d'uso)

Prima di servirsi dello strumento leggere attentamente il manuale. Leggere e comprendere al meglio le istruzioni operative prima di utilizzare questo strumento. Seguire le istruzioni riportate nel manuale prima di eseguire qualsiasi operazione. Non superare i limiti dello strumento.

1.2 VERIFICHE DI SICUREZZA

Assicurarsi di utilizzare esclusivamente batterie alcaline.

RICORDA: LA SICUREZZA EVITA INCIDENTI!

2.1 DESCRIZIONE

Il nuovo rilevatore di metalli e cavi elettrici METALLA PRO consente di rilevare in contemporanea su un display con grafica innovativa, metalli ferrosi e non, circuiti a tensione di rete e quindi rende più facile e sicuro l'utilizzo di strumenti da lavoro come trapani, martelli pneumatici, ecc…
METALLA PRO consente di individuare tubi nelle pareti e nei pavimenti fino a 20 cm. di profondità, di ricercare collegamenti elettrici, chiusini/tombini e oggetti metallici interrati, ma può anche essere impiegato sulle persone in tutte quelle occasioni per cui la sicurezza di un ambiente richieda un controllo: aeroporti, stadi, tribunali, ecc.

Il nuovo METALLA PRO può anche essere usato per l'individuazione di corpi metallici in pacchi postali ove sia necessario escludere la presenza di oggetti quali armi o simili, ad esempio nelle carceri.

METALLA PRO in presenza di metalli o cavi elettrici ed al superamento di un livello regolabile, può attivare una segnalazione acustica che avvisa immediatamente l'operatore.

Qualora ci si trovasse nelle vicinanze di un oggetto metallico indesiderato che potrebbe interferire sulla rivelazione, una pratica funzione di azzeramento consente di procedere alla ricerca di altri metalli o circuiti con il massimo della sensibilità.

Pratico e di facile utilizzo, METALLA PRO per le sue dimensioni ridotte e la sua leggerezza può essere agevolmente portato alla cintura grazie alla sua borsa di trasporto.

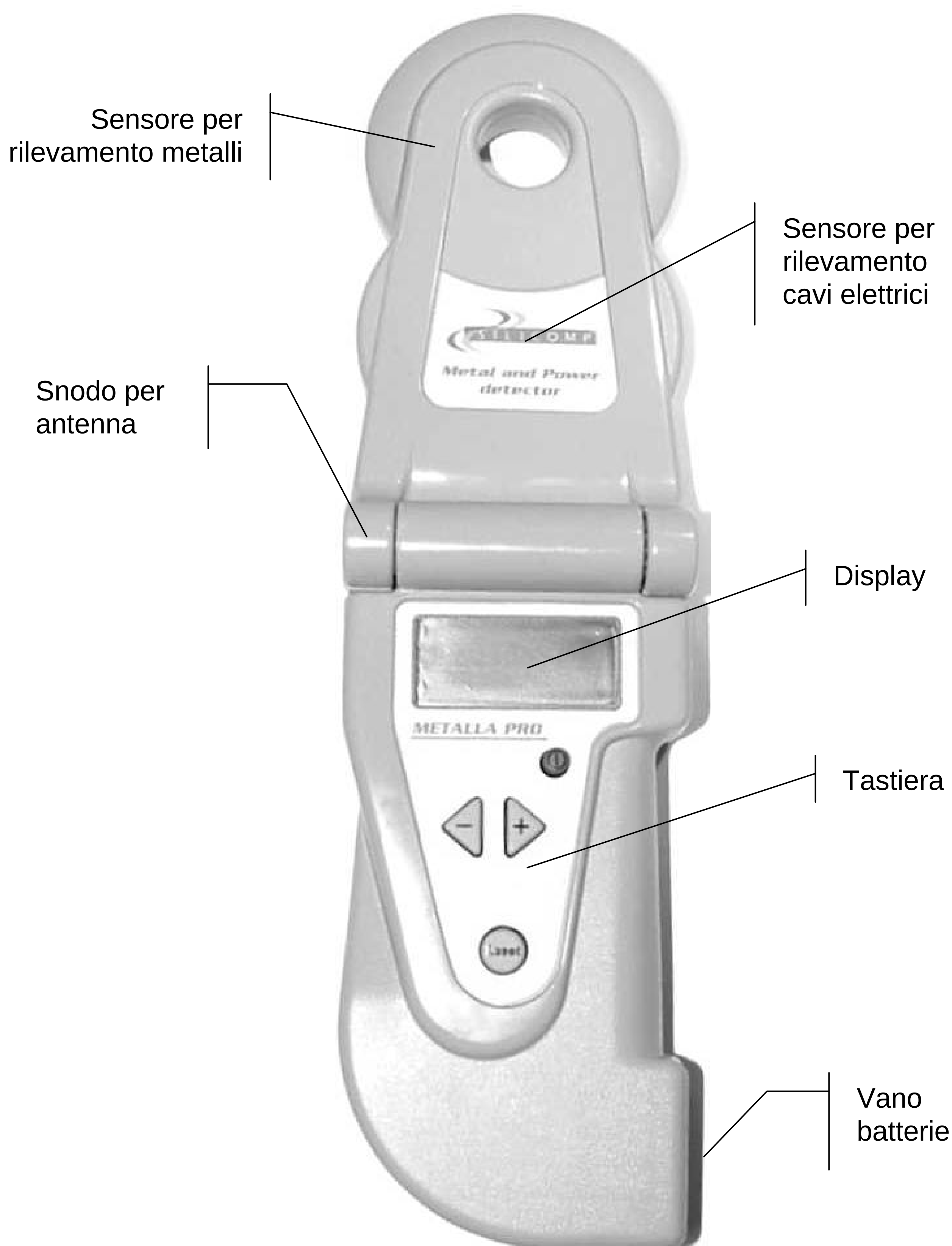


Fig. 1 Vista frontale METALLA PRO

3.1 ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO

METALLA PRO funziona con 2 batterie Alcaline formato AA da 1,5 Volts.
Lo strumento è in grado di informare l'operatore quando le batterie sono prossime alla scarica completa accendendo sul display l'icona relativa ( ).
In aggiunta se la carica delle batterie è insufficiente per il corretto funzionamento, lo strumento si spegnerà automaticamente.

3.2 PRECAUZIONI PER L'UTILIZZO DELLE BATTERIE

Non utilizzare mai batterie di tipo o di stato d'uso diverse.
Se pensate di non utilizzare METALLA PRO per certo periodo di tempo, ricordatevi di estrarre sempre le batterie.
I grassi possono impedire il corretto contatto elettrico dei terminali delle batterie. Pulite perciò sempre con cura i terminali prima di inserire le batterie.

3.3 SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

Per sostituire le batterie procedere come segue:

- Spostare lo sportellino del vano batterie secondo la direzione indicata sullo sportellino stesso.
- Estrarre le batterie scariche sostituendole con quelle cariche.
  ATTENZIONE: Inserire le batterie con la polarità corretta come riportato nella figura sotto e sull'etichetta posta sul retro dello strumento.
- Chiudere lo sportellino esercitando una lieve pressione sulle batterie posizionate nella loro sede.

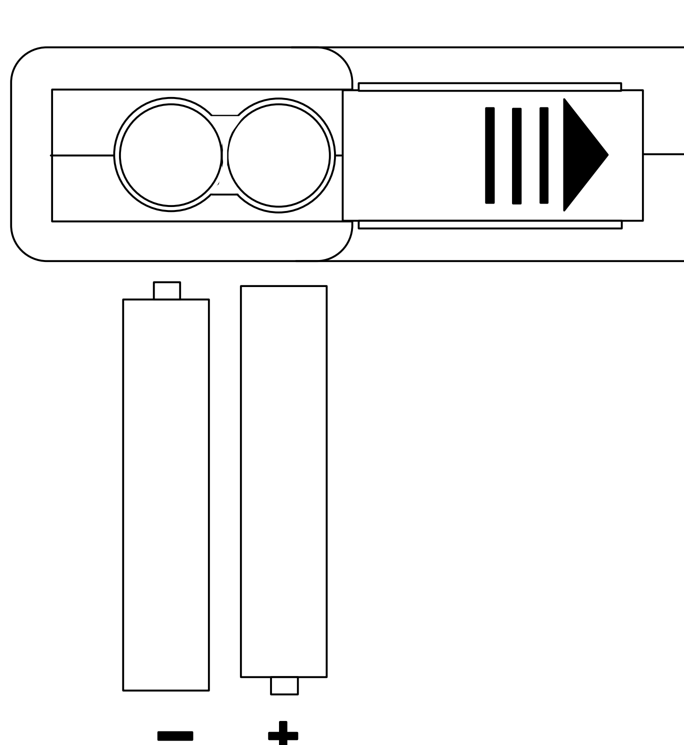


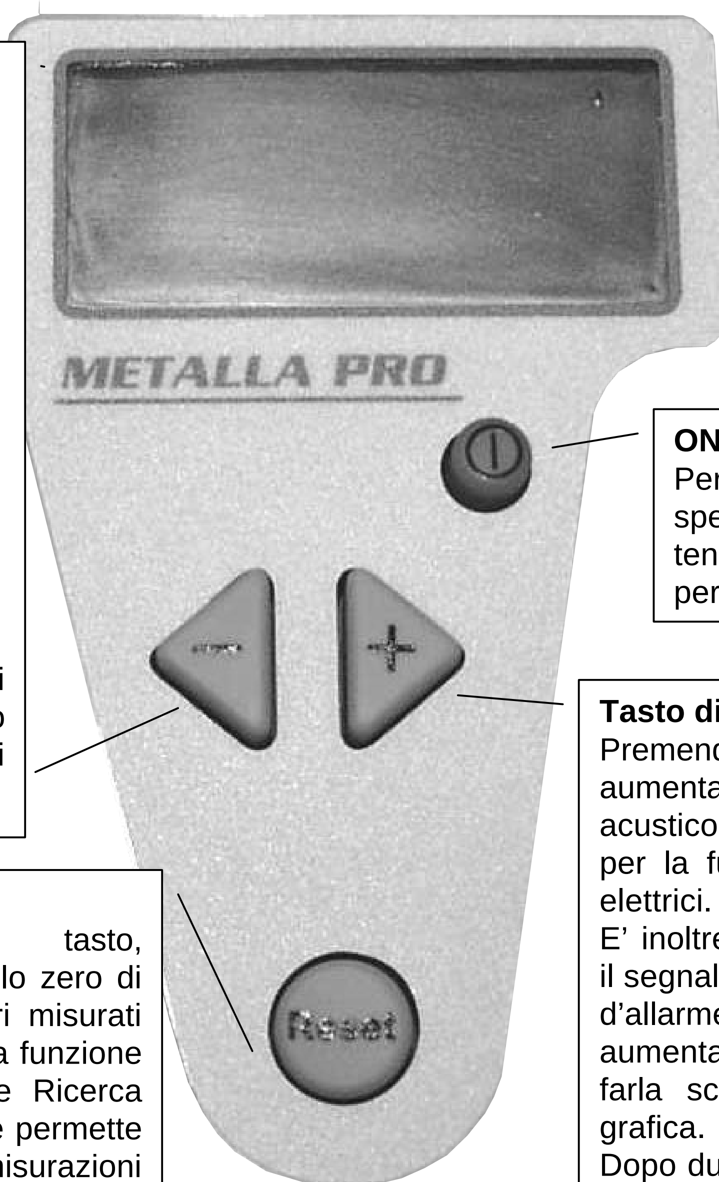
Fig. 2 Polarità delle batterie

3.4 TASTIERA

Segnalazioni acustiche
Tutti i tasti sono accompagnati da una segnalazione acustica che avvisa l'utente dell'effettiva esecuzione del comando (tranne allo spegnimento).

ELENCO DEI TASTI E DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI

Tasto di Decremento Soglia.
Premendo questo tasto si può diminuire la soglia d'allarme acustico sulla barra graduata per la funzione Ricerca Cavi elettrici.
Dopo due secondi di inattività, METALLA PRO si posiziona sulla funzione Ricerca Metalli e permette di fare lo stesso tipo di regolazione.
Dopo altri due secondi di inattività lo strumento ritorna sulla funzione di misura.



ON/OFF.
Per accendere o spegnere lo strumento tenere premuto il tasto per 2 secondi circa.

Tasto di Incremento soglia.
Premendo questo tasto si può aumentare la soglia d'allarme acustico sulla barra graduata per la funzione Ricerca Cavi elettrici.
E' inoltre possibile "spegnere" il segnale acustico della soglia d'allarme continuando ad aumentare la soglia fino a farla scomparire della barra grafica.
Dopo due secondi di inattività, METALLA PRO si posiziona sulla funzione Ricerca Metalli e permette di fare lo stesso tipo di regolazione.
Dopo altri due secondi di inattività lo strumento ritorna sulla funzione di misura.

Tasto di reset.
Premendo questo tasto, METALLA PRO regola lo zero di visualizzazione ai valori misurati in quell'istante sia per la funzione Ricerca Cavi elettrici e Ricerca Metalli. Questa funzione permette di sottrarre alle misurazioni successive il "rumore" ambiente, così da ottenere una rilevazione più precisa ed alla massima sensibilità. Per garantire una corretta procedura di azzeramento è consigliabile non muovere METALLA PRO fino alla ricomparsa del display di misura.

3.5 DISPLAY

Il Display completo di tipo LCD TN ad alto contrasto è illustrato in Fig. 3.

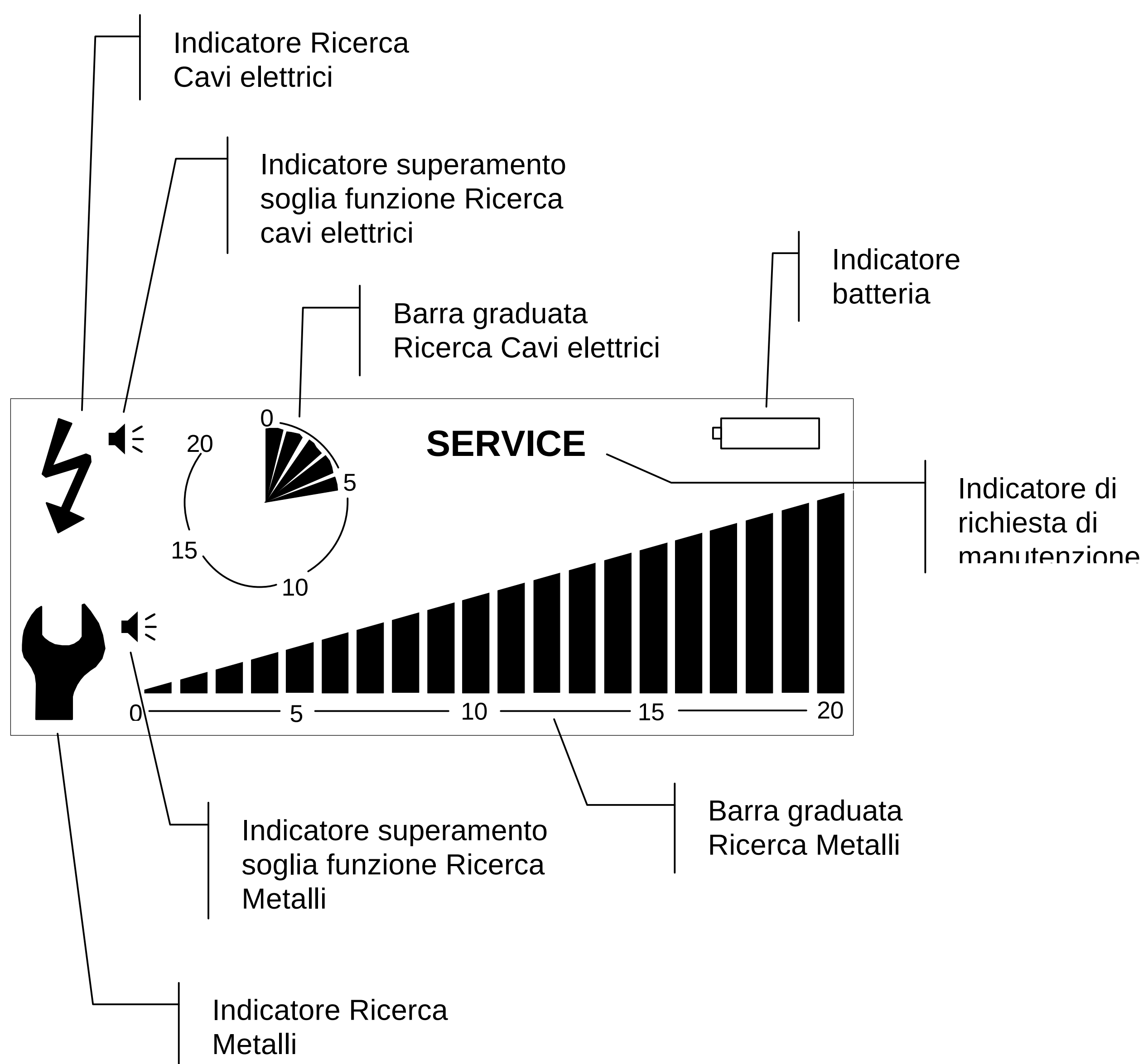
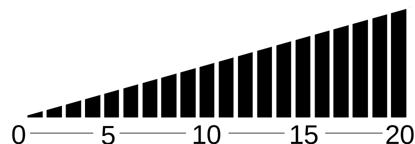
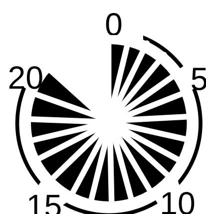


Fig. 3 Display LCD

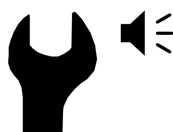
3.6 LE ICONE



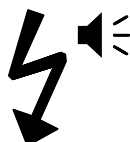
Barra Grafica Ricerca Metalli
La barra graduata si accende con un numero di segmenti proporzionale alla presenza di metallo. Fornisce una misura relativa alla vicinanza al metallo rilevato, permettendo di effettuare una ricerca molto accurata.



Barra Grafica Ricerca Cavi elettrici
La barra graduata si accende con un numero di segmenti proporzionale alla presenza di corrente. Fornisce una misura relativa alla vicinanza della corrente rilevata, permettendo di effettuare una ricerca molto accurata.



Allarme Ricerca Metalli
L'altoparlante vicino alla chiave inglese (simbolo della ricerca del metallo) si accende quando durante la misura è stata superata la soglia impostata (contemporaneamente alla segnalazione acustica).



Allarme Ricerca Cavi elettrici
L'altoparlante vicino al fulmine (simbolo della ricerca i cavi elettrici) si accende quando durante la misura è stata superata la soglia impostata (contemporaneamente alla segnalazione acustica).



Batteria
L'indicatore batteria si accende quando le batterie sono sotto il minimo valore di carica ammesso. METALLA PRO è ancora in grado funzionare con precisione non garantita ma si consiglia la sostituzione delle batterie nel più breve tempo possibile.

SERVICE

SERVICE
L'icona SERVICE si accende quando, a seguito di un auto test in fase di accensione, METALLA PRO rileva qualche mal funzionamento e necessita di una riparazione.

3.7 MODALITA' DI MISURA

3.7.1 INIZIARE SUBITO, NOZIONI FONDAMENTALI

Esaminate attentamente lo strumento, acquistando familiarità con la disposizione dei comandi e le indicazioni fornite dal display.

Impugnate METALLA PRO e regolate l'antenna nella posizione più comoda per effettuare la ricerca.
Avvicinatelo alla zona da esaminare, avendo cura di essere sufficientemente lontani da un presunto metallo o campo elettrico.

Premere il pulsante ON/OFF, METALLA PRO attiva la fase di inizializzazione ed azzeramento accendendo e spegnendo completamente il display.

Durante tutta la fase d'inizializzazione ed azzeramento mantenere lo strumento immobile.

IMPORTANTE: E' possibile che METALLA PRO non sia in grado di compiere la procedura di azzeramento. Tale condizione, dovuta all'eccessiva presenza di segnale, è indicata dal lampeggio continuo della barra relativa al tipo di segnale captato (barra lineare per la funzione di ricerca del metallo, barra circolare le la funzione di ricerca di cavi elettrici). In questo caso allontanarsi dalla zona e ripetere l'azzeramento (spegnendo e riaccendendo METALLA PRO o premendo di nuovo il tasto RESET).

Avvicinare METALLA PRO alla zona di esaminare muovendolo lentamente per ottenere una lettura accurata.
Tramite i due tasti "+" e "-" potete variare la soglia di intervento degli allarmi.
Sperimentate varie soglie per entrambe gli allarmi per familiarizzare con il loro uso.

Il tasto Reset vi permette di azzerare lo strumento in qualsiasi momento, adattando così la sua capacità di rilevare all'ambiente in cui vi trovate.

Ricordate che METALLA PRO si spegne automaticamente dopo circa 7 minuti d'inattività (nessuna pressione di tasti) o semplicemente premendo il tasto ON/OFF.

3.7.2 ACCENSIONE ON/OFF

Estratto METALLA PRO dalla comoda borsa di trasporto, regolate l'antenna nella posizione più comoda per la ricerca. Impugnate lo strumento e premete il tasto ON/OFF. METALLA PRO si accende ed attiva la fase d'inizializzazione ed azzeramento.
Durante questa fase lo strumento verifica il funzionamento dei suoi componenti, quindi prosegue azzerando il segnale di metallo e di campo elettrico in modo automatico.

3.7.3 AZZERAMENTO

Una delle funzioni fondamentali per ottimizzare le rilevazioni compiute da METALLA PRO è l'azzeramento.
Questa procedura è necessaria in quanto le condizioni ambientali (presenza di masse metalliche, disturbi elettromagnetici ecc.) cambiano notevolmente anche a brevi distanze, rendendo impossibile una rilevazione costante. L'azzeramento consente a METALLA PRO di misurare il rumore ambiente (inteso come presenza indesiderata di metallo o campo elettrico), memorizzarlo e considerarlo come riferimento di zero per le misure successive.
Una volta eseguita la procedura di azzeramento, METALLA PRO visualizza la differenza tra il valore letto e quello di fondo, segnalando perciò solo l'effettiva presenza di metallo o campo elettrico.
Per effettuare l'azzeramento agire come segue:

1. Ponetevi in una zona dell'ambiente nel quale dovete fare la ricerca lontana da metalli o campi elettrici.
2. Premete il tasto RESET.

METALLA PRO mostra la barra graduata della funzione Ricerca Cavi elettrici che sale al segmento massimo per poi tornare a quello minimo ad azzeramento avvenuto.
Tale operazione viene ripetuta automaticamente anche per la funzione Ricerca Metalli.
Da questo momento lo strumento è pronto per effettuare la ricerca desiderata.
Se una barra non si riposiziona al minimo, ma comincia a lampeggiare, significa che lo strumento non è in grado di effettuare l'azzeramento per la presenza di un forte segnale di disturbo.
In questo accertatevi di non essere in prossimità di metallo o di campo elettrico ed eventualmente allontanatevi da quella zona e ripetete l'azzeramento.
Ripetete l'azzeramento ad ogni cambio d'ambiente o di condizione di misura.
E' utile ricordare che ripetere più volte l'azzeramento non compromette le misure effettuate, bensì aiuta ad ottimizzarle.

3.7.4 IMPOSTAZIONE DELLE SOGLIE D'ALLARME

Le soglie d'allarme sono dei valori di riferimento che METALLA PRO utilizza per segnalare acusticamente quando la ricerca supera i tali valori.
L'utilità delle soglie è chiara in tutte quelle condizioni in cui non è possibile o non è agevole guardare le informazioni fornite dal display.
Un segnale acustico informa dell'avvenuto superamento di una o di entrambe le soglie impostate e quindi della presenza di metallo e/o campo elettrico. METALLA PRO fornisce anche graficamente questa informazione accendendo l'indicatore acustico relativo alla funzione che ha superato la soglia impostata.
Per entrare nella procedura di impostazione delle soglie d'allarme premere i tasti "+" o "-".
Il Display si posiziona automaticamente sulla funzione regolazione soglia per Ricerca Cavi elettrici e mostra con un segmento il livello di soglia attualmente impostato.
Agendo sui due tasti "+" e "-" è possibile aumentare o diminuire tale valore.
Una volta impostato il valore di soglia desiderato, attendere due secondi: METALLA PRO si posiziona sulla funzione regolazione soglia per Ricerca Metalli e consente all'operatore di effettuare lo stesso tipo di regolazione anche per questa funzione.
Dopo aver impostato il nuovo livello di soglia, attendere altri due secondi e il METALLA PRO ritornerà in modalità di misura utilizzando i nuovi valori di soglia impostati.

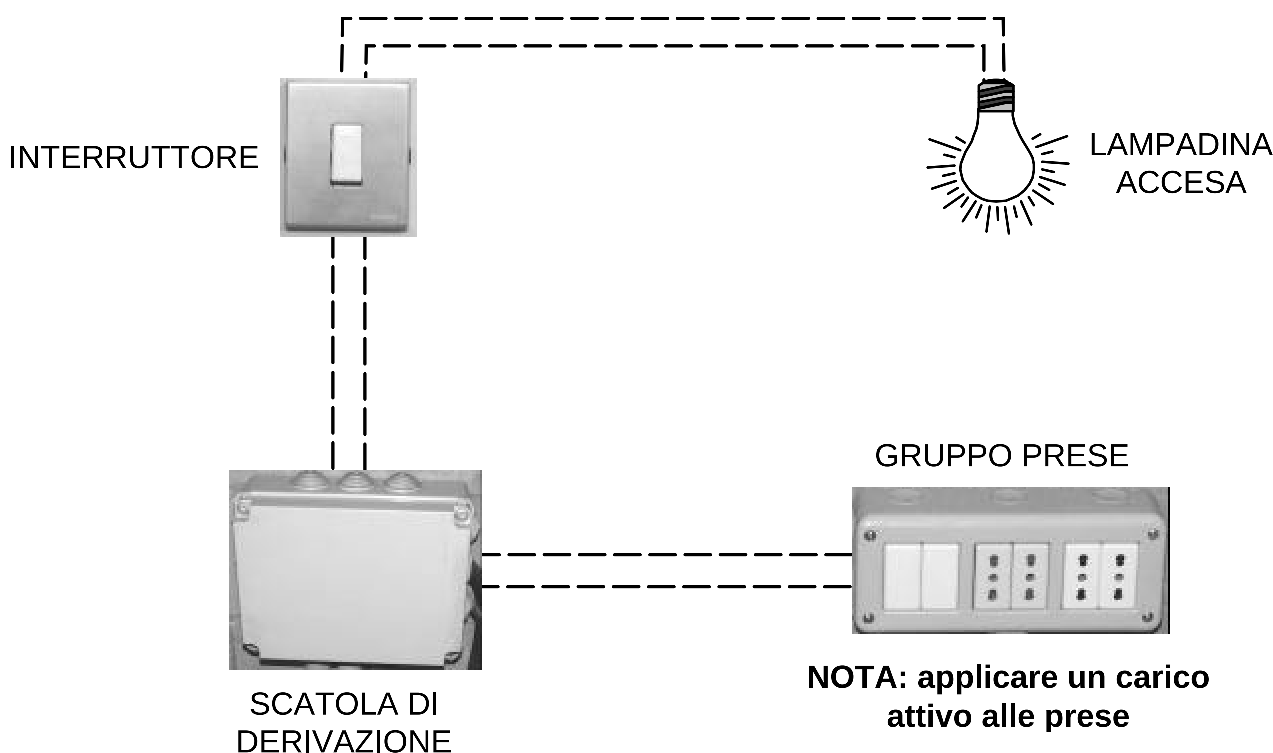
3.7.5 RICERCA

Per effettuare correttamente la ricerca, tenete l'antenna dello strumento parallela al piano da ispezionare ad una distanza di 3/5 mm.

METALLA PRO permette di ricercare e visualizzare contemporaneamente la presenza di metalli e/o campi elettrici utilizzando una barra graduata per ogni tipo di ricerca: una barra lineare per la Ricerca dei Metalli e una barra circolare per la Ricerca di Cavi elettrici.

RICERCA SELETTIVA DI UNA LINEA ELETTRICA

Per effettuare la ricerca di una linea elettrica simile a quella riportata nell'esempio agite come segue.
Per localizzare la linea compresa tra la lampadina e l'interruttore, o tra l'interruttore e la scatola di derivazione, azionale l'interruttore in modo da accendere la lampadina.
Per localizzare la linea compresa tra la scatola di derivazione e la presa elettrica, applicare un carico attivo alla presa stessa.
IMPORTANTE: Queste due operazioni sono di fondamentale importanza poiché METALLA PRO è in grado di rilevare le linee elettriche solo in presenza di passaggio di corrente (accendendo la lampadina ed applicando un carico attivo alla presa vi è un passaggio di corrente).
Per rilevare l'esatto percorso delle linee elettriche sotto traccia, scandagliate la parete dall'alto verso il basso e da sinistra verso destra seguendo una griglia immaginaria.
METALLA PRO indica sulla barra graduata circolare l'individuazione della linea elettrica con una segnalazione proporzionale all'intensità del carico applicato ed inversamente proporzionale alla profondità nella parete della linea stessa.



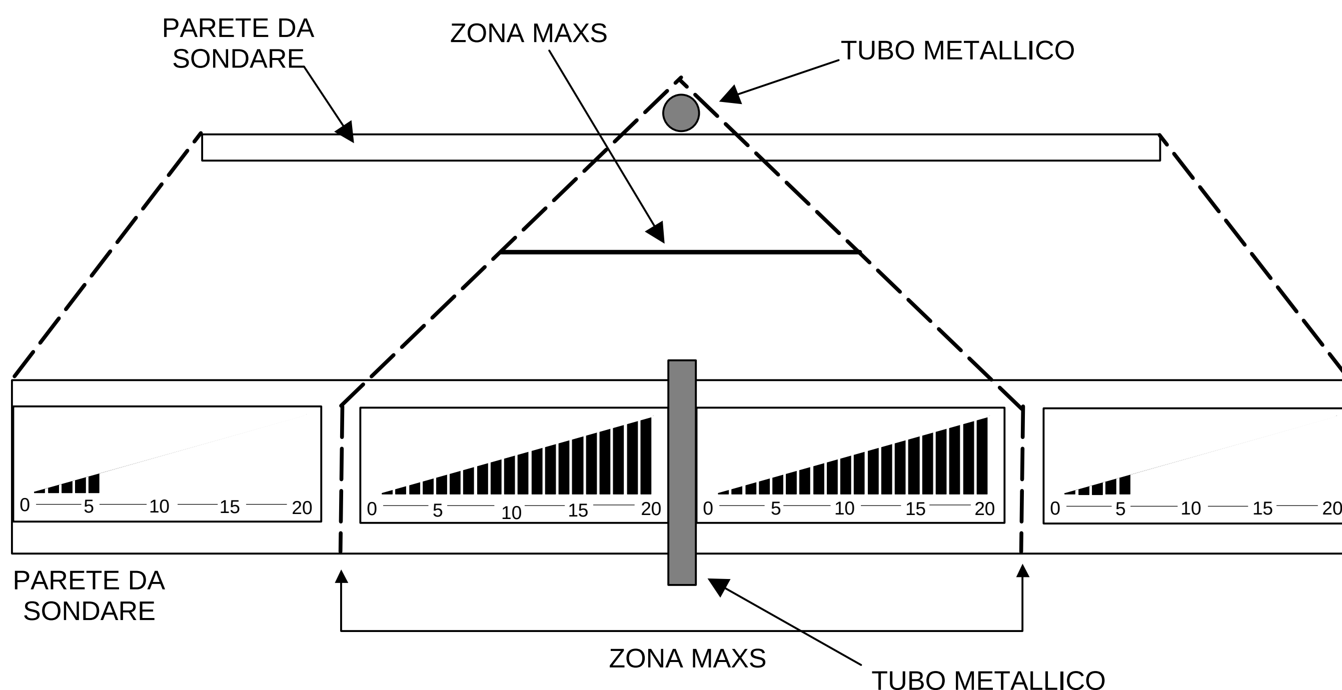
RICERCA SELETTIVA DI UN TUBO METALLICO

In presenza di un tubo metallico sotto traccia, esiste una zona MAXS dove l'intensità del segnale rilevato è omogenea.
L'estensione di quest'area sulla parete dipende dalle dimensioni del tubo metallico e dalla sua profondità della superficie esterna.
Dovendolo rilevare con esattezza, agite come segue.

1. Individuate la zona MAXS.
2. Spostatevi leggermente a destra e a sinistra, rimanendo sempre appoggiati alla parete, fino al punto in cui la barra lineare (relativa alla ricerca del metallo) visualizza un numero inferiore di segmenti.
3. Azzerate il segnale premendo il tasto RESET e riavvicinatevi alla zona MAXS verificando la diminuzione della sua superficie.
   Ripetete quindi la stessa operazione fino a quando al zona MAXS si riduce a circa 5 cm.
4. Fermatevi dove la barra visualizza il massimo segnale. Questo punto corrisponde all'esatta posizione del tubo.

Questo sistema consente di rilevare la corretta posizione dei tubi metallici in qualsiasi tipo di parete, comprese quelle realizzate in cemento armato.

NOTA: Nello schema riportato sotto, per maggiore comodità e chiarezza è stata riportata solo la barra lineare relativa alla ricerca del metallo.



3.7.6 AUTO SPEGNIMENTO

METALLA PRO si spegne automaticamente dopo circa 7 minuti d'inattività, in modo da ottimizzare la durata delle batterie.

3.8 SE QUALCHE COSA NON VA

Problema	Causa	Soluzione
Lo strumento non funziona.	1. Lo strumento è spento. 2. Le batterie non sono inserite correttamente. 3. Le batterie sono scariche. 4. Il microprocessore è bloccato.	1. Premere il tasto ON/OFF. 2. Reinserite correttamente le batterie. 3. Sostituite le batterie. 4. Resettare il microprocessore togliendo momentaneamente e reinserendo le batterie.
Le indicazioni scompaiono.	1. Le indicazioni sul display si spengono dopo circa 7 minuti se lo strumento non viene utilizzato.	1. Premere il tasto ON/OFF per riaccendere lo strumento.
Una o entrambe le barre graduate lampeggiano.	1. I segnali di metallo e/o di campo elettrico sono troppo intensi.	1. Allontanatevi da presenze metalliche o apparati elettrici funzionanti e premete il tasto RESET.
La barra graduata raggiunge il fondo scala prima di appoggiare lo strumento sulla superficie da sondare.	1. La superficie è in cemento armato. 2. Lo strumento è posizionato su una zona della superficie dove è presente sotto traccia una massa metallica o una tubazione elettrica.	1. Avvicinatevi alla superficie gradatamente, premendo il tasto RESET ogni volta che si accende il segmento15 della barra graduata relativa alla ricerca del metallo. 2. Spostatevi a destra o a sinistra della zona e vinificate la diminuzione del segnale. Appoggiate lo strumento alla superficie avvicinandovi gradatamente alla zona da sondare seguendo le operazioni descritte nel punto1.
Non compaiono gli allarmi grafici e acustici.	1. Le soglie sono impostate sulla parte alta delle barre graduate.	1. Premere il tasto “-“ per abbassare la soglia d’allarme.

4.1 CURA E MANTENIMENTO

METALLA PRO è costruito nel rispetto dei criteri di massima robustezza ed affidabilità. Lo strumento stesso non necessita di manutenzioni particolari.

Non lasciate il sistema in ambienti troppo caldi (sopra i +60°C) o troppo freddi (sotto i -20°C).
Non utilizzate il sistema in ambienti troppo caldi (sopra i +50°C) o troppo freddi (sotto i -5°C).
Evitate gli sbalzi violenti di temperatura e di umidità.
Non forzate i comandi dello strumento o lo strumento stesso (snodo antenna ecc.).
Non toccate le molle di contatto all'interno del vano batterie.
Non usate solventi organico, diluenti o benzina per pulire lo strumento.
Proteggete lo strumento dalle cadute e dai colpi.
Non bagnate lo strumento e proteggetelo dalla pioggia.
Proteggete lo strumento dalla polvere e dalla sabbia.
Non cercate di smontare lo strumento.

In caso di necessità di riparazione, richiedete la scheda tecnica informativa, compilatela, allegatela allo strumento ed inviate il tutto a:

SILICOMP S.p.A.
Via Grazia Deledda 10/a/b/c
20090 Opera - Milano
Tel. +39 02 530009.1 r.a. - Fax +39 02 57606322
Internet:: www.silicomp.it
e-mail: sales.international@silicomp.it

5.1 SPECIFICHE TECNICHE

Definizione	: Rilevatore portatile di metalli e cavi elettrici.
Rilevazioni effettuabili	: Metalli ferrosi e non, cavi elettrici a 50/60 Hz (attivi)
Segnalazioni	: Acustica e grafica mediante barre a segmenti (una per ogni tipo di rilevazione)
Alimentazione	: 2 batterie AA 1,5V Alcaline
Autonomia	: 100 ore
Dimensioni	: 170x80x60 mm (chiuso), 310x80x40 mm (aperto)
Peso	: 380 gr (batterie incluse)
Temperatura di utilizzo	: -5 ÷ +50 °C
Temperatura di immagazzinaggio	: -20 ÷ +60 °C
Umidità di utilizzo	: Fino a 90% U.R.
Grado di protezione	: IP44

Chapter 1
SAFETY STANDARDS
1.1 SAFETY STANDARDS Page 19
1.2 SAFETY CHECKS Page 19

Chapter 2
DESCRIPTION
2.1 DESCRIPTION Page 20

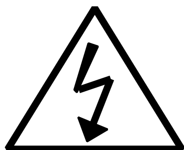
Chapter 3
OPERATING INSTRUCTIONS
3.1 POWER SUPPLY Page 22
3.2 PRECAUTIONS Page 22
3.3 BATTERY REPLACEMENT Page 22
3.4 KEYBOARD Page 23
3.5 DISPLAY Page 24
3.6 ICONS Page 25
3.7 WAYS OF MEASUREMENT Page 26
3.7.1 STARTING IMMEDIATELY, BASICS Page 26
3.7.2 SWITCHING ON/OFF Page 26
3.7.3 ZERO SETTING Page 27
3.7.4 ALARM THRESHOLDS SETTING Page 27
3.7.5 DETECTION Page 28
3.7.6 AUTOMATIC SWITCHING OFF Page 29
3.8 TROUBLESHOOTING Page 30

Chapter 4
SERVICING AND MAINTENANCE
4.1 SERVICING AND MAINTENANCE Page 31

Chapter 5
TECHNICAL SPECIFICATIONS
5.1 TECHNICAL SPECIFICATIONS Page 32

Thank you for choosing SILICOMP S.p.A.

1.1 SAFETY STANDARDS



CAUTION (Electrocution Danger)

This instrument has been designed in compliance with all safety standards.
The circuit to be detected might be live and therefore dangerous for your safety. If you do not operate this instrument in accordance with all safety procedures, the electric circuit may turn highly dangerous.



CAUTION (Refer to the user’s manual)

Before using this instrument, carefully read the manual. Read and become familiar with its operating instructions before using it. Follow the instructions contained in the manual before carrying out any operation. Do not exceed instrument limits.

1.2 SAFETY CHECKS

Be sure that only alkaline batteries are being used.

REMEMBER: SAFETY PREVENTS ACCIDENTS!

2.1 DESCRIPTION

The innovative display of the new detector for metal and electric cables METALLA PRO allows simultaneous detection of ferrous/non ferrous metals as well as live circuits and therefore makes the use of instruments, such as drills or pneumatic hammers, easier and safer.
METALLA PRO allows detecting pipes in walls and floors up to a 20 cm. depth, as well as identifying and tracing for buried electric connections, traps/manhole covers and metal objects. It can also be used for inspecting people when security reasons requires it, namely in airports, stadiums, courts, and so on.

The new METALLA PRO can be used also in prisons when it is necessary to detect the presence of metal elements in parcels, in order to be sure that no such objects as weapons are hidden inside them.

In case metals or electric cables are present beyond an adjustable level, METALLA PRO can produce an acoustic alarm which immediately alerts the operator.

Should the operator be near an undesired metal object interfering with detection, a zero setting function allows accurate detection of other metals or circuits.

METALLA PRO is practical and easy to use. Thanks to its reduced dimension and weight it is possible to easily carry it at one’s belt by means of its carry-bag.

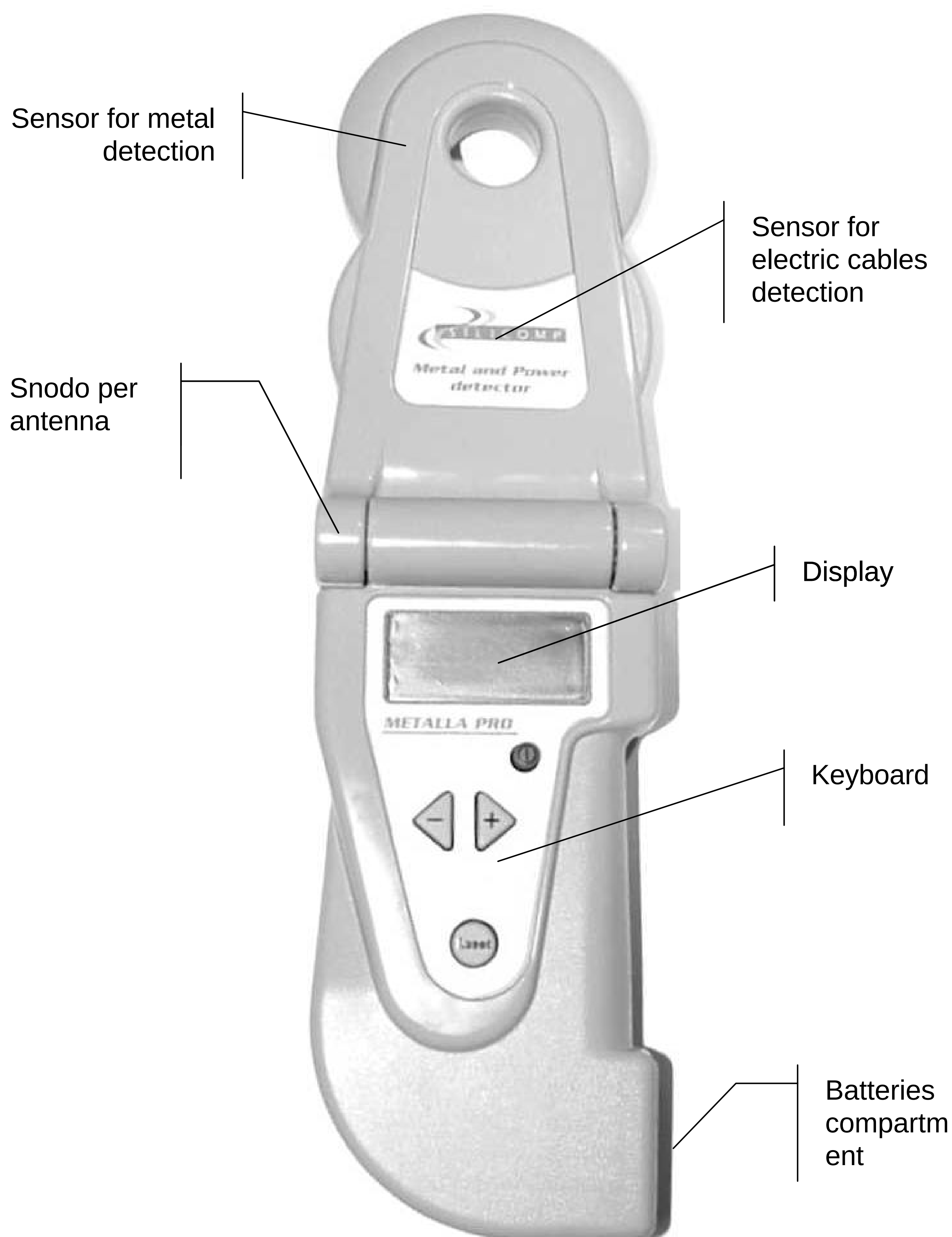


Fig. 1 Front wiev of METALLA PRO

3.1 POWER SUPPLY

METALLA PRO operates with two AA Alkaline 1,5 Volts batteries.
When the batteries are almost completely exhausted, the instrument informs the operator by lightening the relevant icon on the display ( ).
Besides, should the charge of the battery be not enough for correct functioning, the instrument will turn off automatically.

3.2 PRECAUTIONS

Do not use batteries of different type or different charge level.
If you think you’re not going to use METALLA PRO for a while, always remember to remove batteries.
Grease can affect the correct electric contact of the batteries. Before inserting the batteries always clean their terminals.

3.3 BATTERY REPLACEMENT

In order to replace batteries do the following:

- Move the tap of the battery compartment in the direction shown on the tap itself.
- Remove the exhausted batteries and replace them with new ones.
  CAUTION: Insert batteries in the correct position placing their polarities as shown in the figure below as well as on the tag on the back of the instrument.
- Close the tap, slightly pressing the batteries into their compartment.

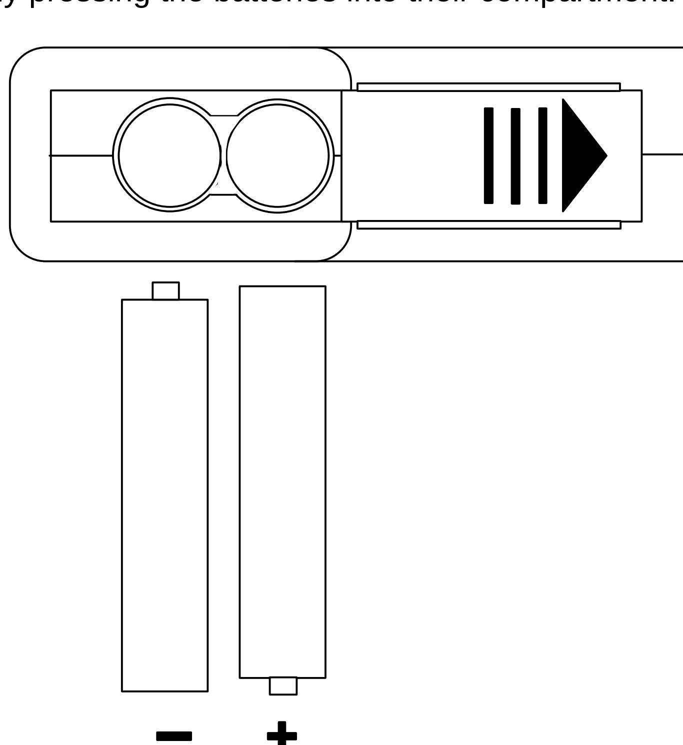


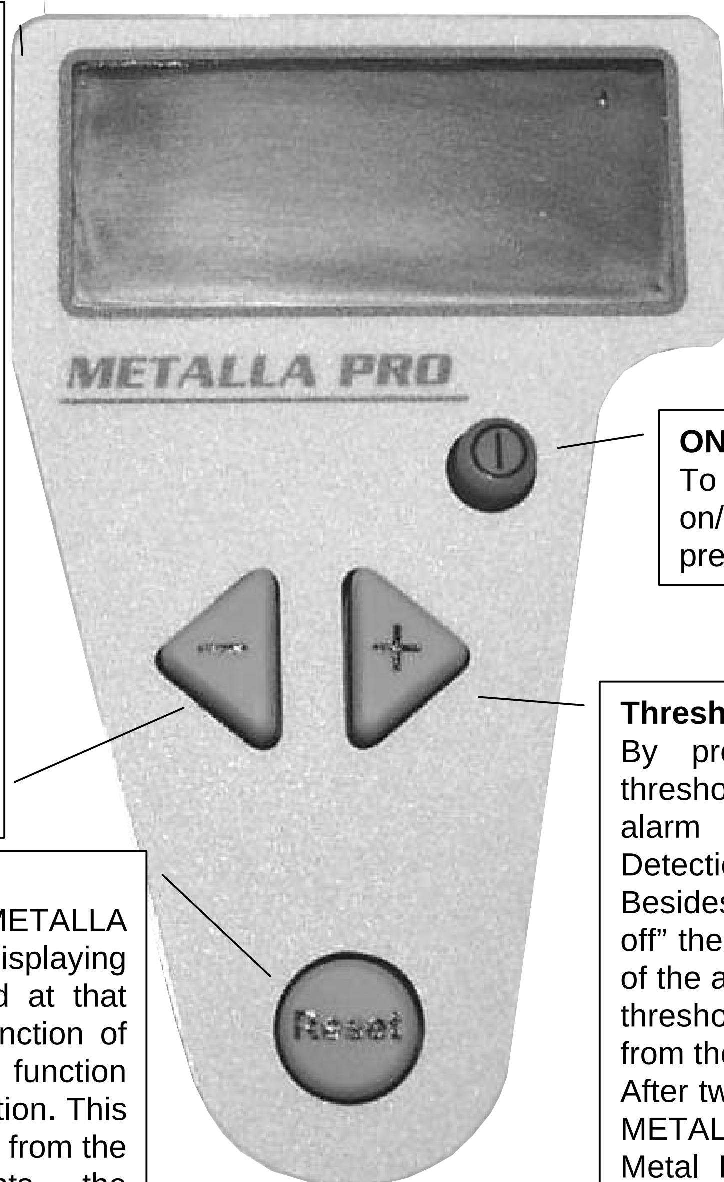
Fig. 2 Polarity of the batteries

3.4 KEYBOARD

Acoustic signals
All the keys are coupled to an acoustic signal which tells the user that the command has been actually executed (with the exception of the switching off).

LIST OF KEYS AND DESCRIPTION OF FUNCTIONS

Threshold Lowering Key.
By pressing this key it is possible to lower the threshold of the acoustic signal on the graduated bar for the Detection of Electric Cables.
After two seconds of inactivity, METALLA PRO gets positioned on the function Detection of Metals so that it is possible to perform the same kind of adjustment.
After two more seconds of inactivity, the instrument goes back to the function of measurement



ON/OFF.
To turn the instrument on/off keep the key pressed for 2 seconds.

Threshold Increasing Key.
By pressing this key the threshold of the acoustic alarm for Electric Cables Detection can be increased. Besides, it is possible to "turn off" the sound of the threshold of the alarm by increasing said threshold until it disappears from the graphic bar.
After two seconds of inactivity, METALLA PRO is set on the Metal Detection function and the same adjustment can be repeated. After two more seconds of inactivity, the instrument goes back to the measurement function.

Reset key.
By pressing this key, METALLA PRO sets the zero for displaying at the values measured at that moment both for the function of Metal Detection and the function of Electric Cables Detection. This function allows removing from the following measurements the background noise in order to achieve a more accurate detection with the maximum sensitivity. In order to assure correct zero setting it is recommended not to move METALLA PRO until measurement is again displayed.

3.5 DISPLAY

The LCD TN high contrast Display is shown in Fig.3.

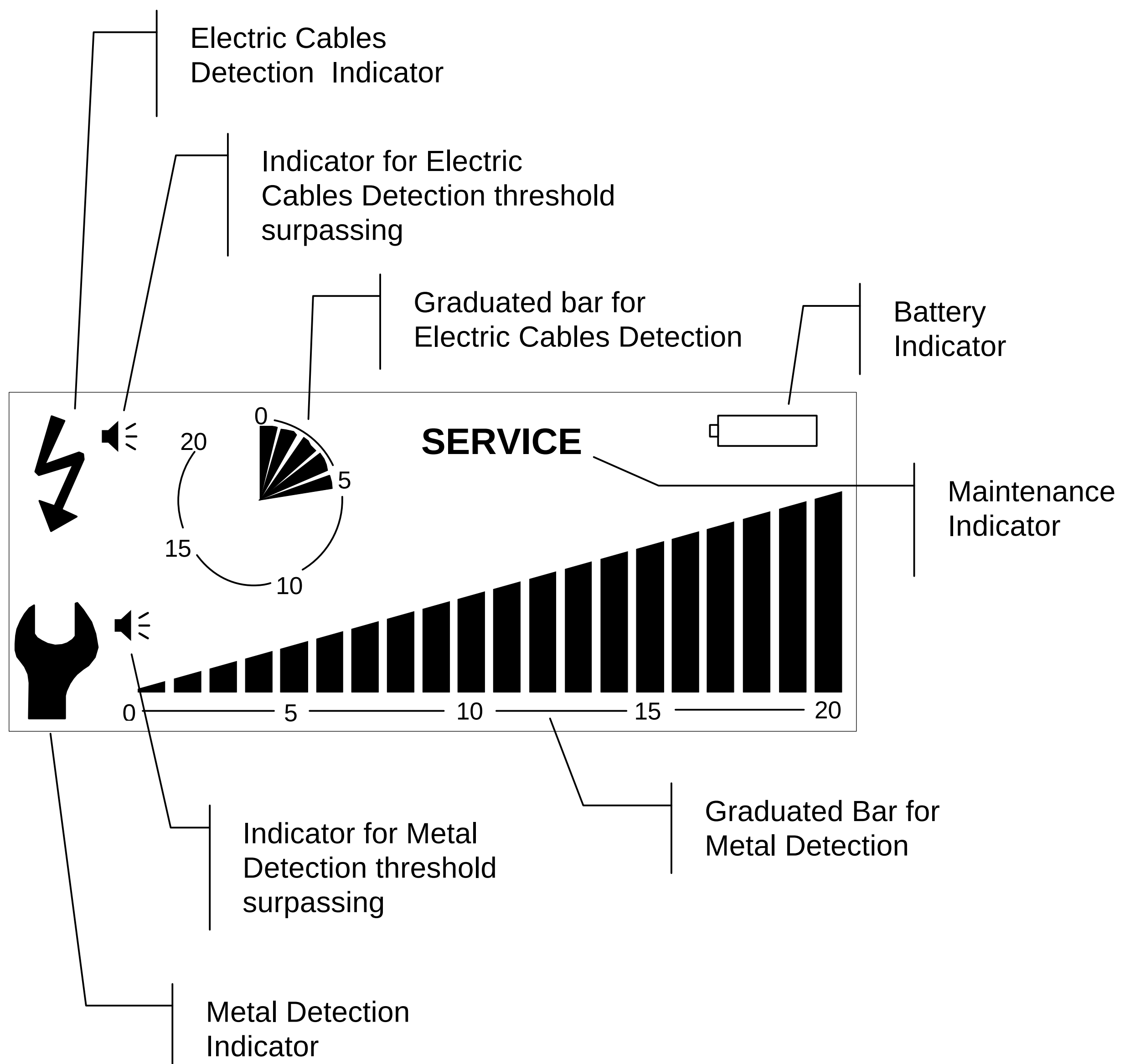
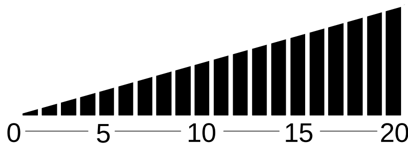
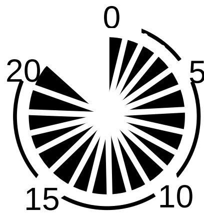


Fig. 3 Display LCD

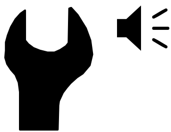
3.6 ICONS



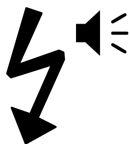
Metal Detection Graphic Bar
The number of segments of the graduated bar that light up is proportional to the presence of metal. The measure refers to the proximity of the metal detected and allows very accurate detection.



Electric Cables Detection Graphic Bar
The number of segments of the graduated bar that light up is proportional to the presence of electric power. The measure refers to the proximity of the electric power detected and allows very accurate detection.



Metal Detection Alarm
The loudspeaker near the monkey wrench (icon for Metal Detection) lights up (together with the acoustic alarm) when the measurement detects a value higher than the threshold set.



Electric Cables Detection Alarm
The loudspeaker near the ray (icon for Electric Cables Detection) lights up (together with the acoustic alarm) when the measurement detects a value higher than the threshold set.



Batteries
The battery indicator lights up when the level of the battery charge is below the lowest value allowed. METALLA PRO can still work but its accuracy is not guaranteed so that it is recommended to replace batteries as soon as possible.

SERVICE

SERVICE
The icon SERVICE lights up when, following self testing at starting, METALLA PRO detects any malfunctioning and repair is needed.

3.7 WAYS OF MEASUREMENT

3.7.1 STARTING IMMEDIATELY, BASICS

Examine accurately the instrument, and become familiar with it, the location of controls and the indications provided by the display.

Hold METALLA PRO, then adjust the antenna in the most suitable position for detection.
Take the instrument near the area to be examined. Be sure you are far enough from any possible metal or electric field.

Press the ON/OFF key. METALLA PRO starts the initialisation and the zero setting phase by switching on and off the display completely.

During the whole initialisation and zero setting phase, hold the instrument still.

IMPORTANT: Sometimes METALLA PRO cannot carry out the zero setting procedure. Said condition, due to an excess of signal, is indicated by continuous flashing of the bar relative to the kind of signal detected (linear bar for Metal Detection, circular bar for Electric Cable Detection). In this case, withdraw from the area and repeat the zero setting procedure (switching METALLA PRO off and then on or pressing the RESET key again).

Take METALLA PRO near the area to be examined moving it slowly in order to achieve accurate detection.
Keys “+” and “-“ allow modifying the alarm threshold.
Try different thresholds for each alarm until you are familiar with their sound.

The Reset key allows zero setting at any time, so that the sensitivity of the instrument is adapted to the environment in question.

Remember that METALLA PRO cuts out either automatically after approximately 7 minutes of inactivity (none of the keys pressed) or pressing the ON/OFF key.

3.7.2 SWITCHING ON/OFF

After taking METALLA PRO off its carry-bag, adjust the antenna in the most suitable position for detection. Hold the instrument and press the ON/OFF key. METALLA PRO switches on and activates the initialisation and zero setting phase.
During this phase the instrument checks the functioning of its components, then performs automatically the zero setting of the signal for metal and electric field.

3.7.3 ZERO SETTING

The zero setting function is fundamental to optimise detection by METALLA PRO. This is a necessary procedure since environmental conditions (presence of metal, electromagnetic noises, etc.) vary even at short distances so that constant detection is impossible.
Thanks to zero setting, METALLA PRO can measure the background noise (unwanted presence of metal or electric field), memorise it and take it as the zero reference for the following measurements.
Once the zero setting has been performed, METALLA PRO shows the difference between the value measured and the value of the background noise and therefore only the metal or electric field actually present.
Perform the zero setting as follows:

1. When you are in the place to be examined, stay in an area which is far from metals of electric fields.
2. Press the RESET key.

METALLA PRO shows the graduated bar of the Electric Cable Detection function increasing till the higher segment and then decreasing till the shorter one once the zero setting is performed.
Said operation is automatically repeated for the Metal Detection function too.
From this moment the instrument is ready for the desired detection.
If a bar does not go back to the minimum point but starts flashing, it means that the instrument is not able to perform the zero setting due to a strong disturbance.
In this case be sure that there are neither metal nor electric fields near you, and being this the case withdraw from that point and repeat the zero setting.
Repeat the zero setting every time you change environment or conditions of measurement.
It is to be remembered that the repetition of the zero setting does not affect at all any previous measurement and allows more accurate measurement.

3.7.4 ALARM THRESHOLD SETTING

Alarm thresholds are reference values that METALLA PRO uses to acoustically signal that the values measured go beyond said thresholds. Threshold values are obviously helpful when it is not possible or easy to look at the information shown on the display.
An acoustic signal informs that one set threshold has been surpassed (both thresholds can be surpassed too) and therefore of the presence of metal and/or an electric field. METALLA PRO provides this information also in a graphic form by turning on the acoustic indicator related to the function that has surpassed the set threshold.
In order to perform the setting of the alarm thresholds press the keys “+” or “-“.
The Display automatically passes to the function that regulates the threshold for Electric Cable Detection and one of its segments shows the level of the threshold that has been set.
By acting on the two keys “+” and “-“ it is possible to increase or decrease said value.
Once the desired value for the threshold is set, wait two seconds: METALLA PRO passes to the function that regulates the threshold for Metal Detection and the operator can execute the same kind of regulation for this function.
After the new level of threshold is set, wait two more seconds and METALLA PRO will go back to the measurement mode based on the newly set threshold levels.

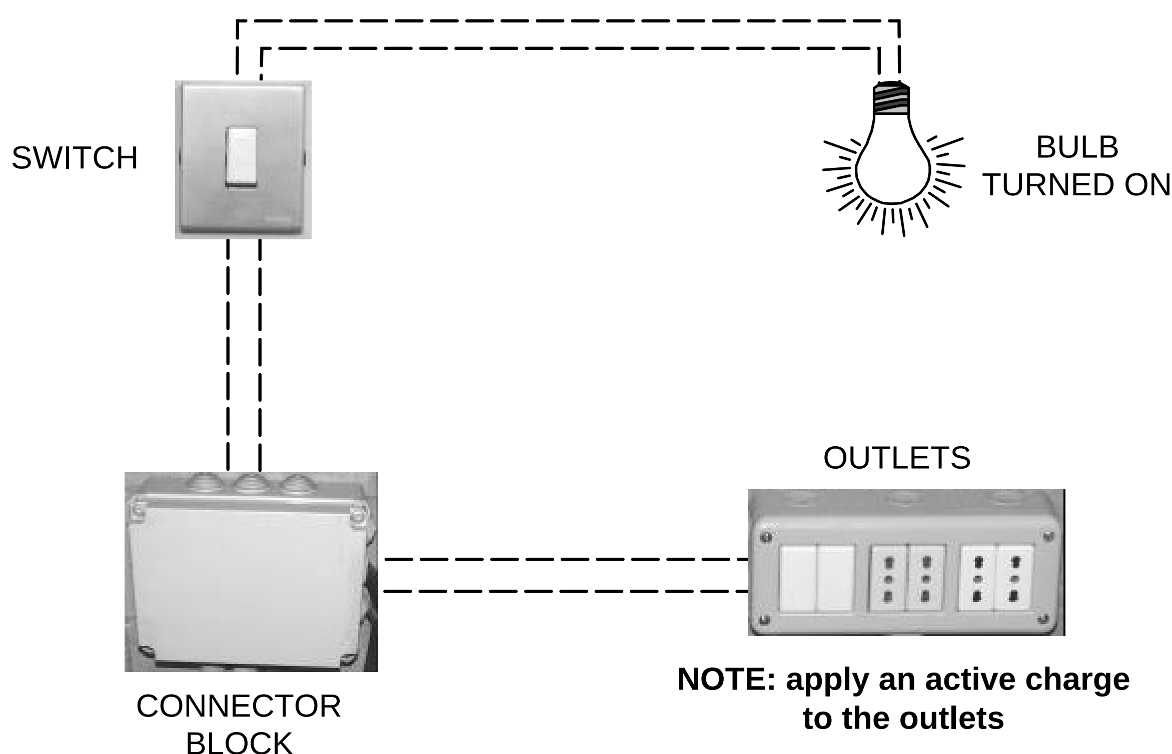
3.7.5 DETECTION

In order to achieve a correct detection, keep the antenna of the instrument parallel to the plane you are inspecting, the distance between the antenna and the plane being 3/5 mm.

METALLA PRO allows simultaneously detecting and displaying the presence of metal and/or electric fields by means of a graduated bar for each kind of detection: a linear bar for Metal Detection and a circular bar for Electric Cable Detection.

SELECTIVE DETECTION OF AN ELECTRIC LINE

In order to perform the detection of an electric line similar to the one shown in the example, do the following.
In order to locate the line between the bulb and the switch, or between the switch and the connector block, act on the switch to turn the bulb on.
In order to locate the line between the connector block and the outlet, apply an active charge to the outlet itself.
IMPORTANT: These two operations are essential since METALLA PRO can detect electric lines only when there is flow of electricity (when the bulb is turned on and an active charge is applied to the outlet a flow of electricity is generated).
In order to detect the exact path of electric lines traced, sound the wall from top to bottom and from left to right following an imaginary grid.
METALLA PRO indicates, on the round graduated bar, the detection of the electric line by means of a signal proportional to the intensity of the charge applied and inversely proportional to how deep the line is in the wall.



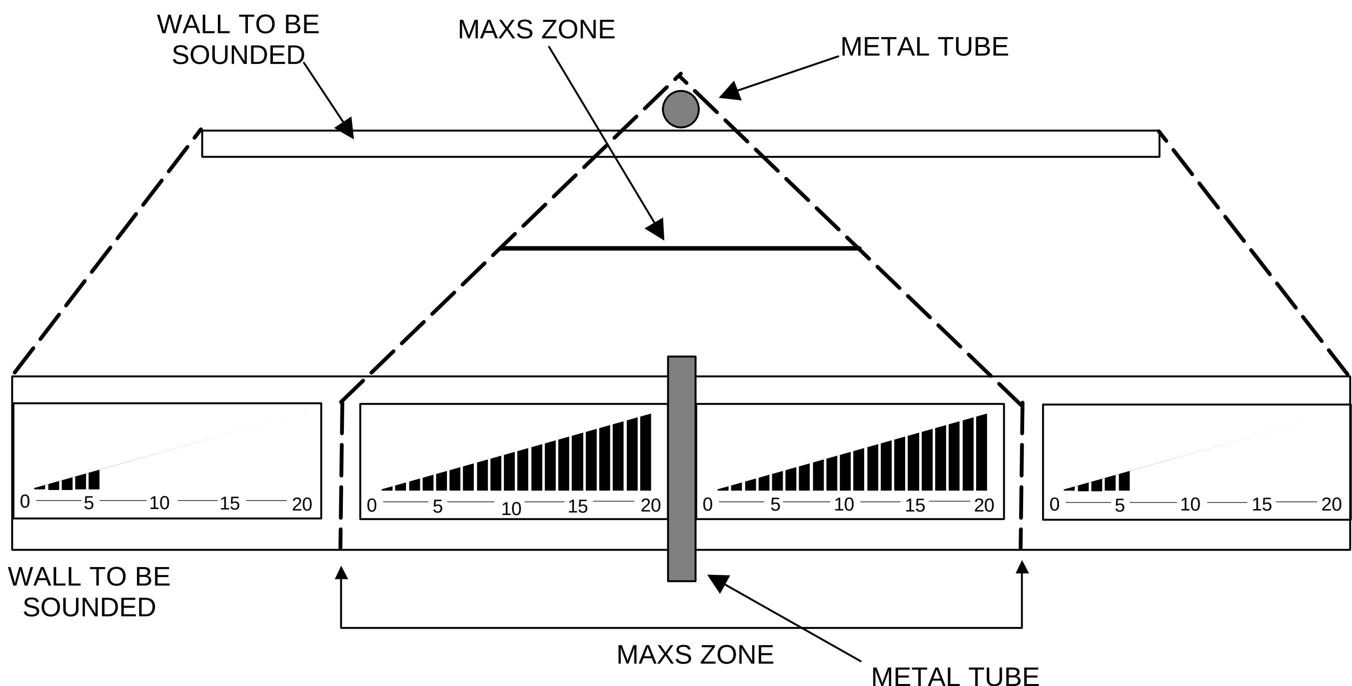
SELECTIVE DETECTION OF METAL PIPES

In the presence of a metal pipe traced, there is a MAXS zone where the intensity of the signal detected is homogeneous.
The extension of this area on the wall depends on the dimensions of the metal pipe and on how deep it is located into the wall.
Being necessary an exact detection, do the following:

1. Locate the MAXS zone.
2. While leaning on the wall, move slightly right and left till the point where the linear bar (the one for Metal Detection) shows a reduced number of segments.
3. Zero set the signal by pressing the RESET key and go back to the MAXS zone checking the reduction of its surface.
4. Repeat the same operation until the MAXS zone is reduced to 5 cm.
5. Stop where the bar shows the maximum signal. This is the point corresponding to the exact location of the pipe.

This system allows correctly detecting the location of metal pipes in walls of any kind, including reinforced concrete walls.

NOTE: For sake of clarity, the following scheme shows only the linear bar relating to metal detection.



3.7.6 AUTOMATIC SWITCHING OFF

METALLA PRO switches off automatically after approximately 7 minutes of inactivity, so that batteries last longer.

3.8 TROUBLESHOOTING

Problem	Cause	Solution
The instrument doesn’t work.	1. Instrument turned off. 2. Batteries not correctly inserted. 3. Batteries exhausted. 4. Microprocessor stuck.	1. Press the ON/OFF key. 2. Reinsert batteries correctly. 3. Replace batteries. 4. Reset the microprocessor removing temporarily the batteries and reinserting them.
Indications disappear .	1. Indications on the display disappear after approximately 7 minutes of inactivity.	1. Press the ON/OFF key to turn on the instrument again.
Flashing of one or both graduated bars.	1. Signals for metal and/or electric field are too strong.	1. Withdraw from metal or operating appliances present on the site, then press the RESET key.
The graduated bar reaches the end of the scale before the instrument is placed on the surface to be sounded.	1. The surface is made of reinforced concrete 2. The instrument is positioned on a part of the surface where mass of metal or an electric line is present under trace.	1. Go near the surface little by little, pressing the RESET key every time that segment 15 in the graduated bar for metal detection turns on. 2. Move to the right or left of the zone and check the reduction in the signal. Place the instrument on the surface getting slowly nearer the area to be sounded and follow the instruction set forth at point 1.
There are no graphic and acoustic alarms.	1. Thresholds are set at the higher part of the graduated bars.	1. Press the “-“ key to reduce the alarm threshold.

4.1 SERVICING AND MAINTENANCE

METALLA PRO was designed in compliance with maximum reliability and solidity criteria. The instrument does not require any special maintenance.

Do not keep the system in places which are too hot (above +60°C) or too cold (below -20°C).
Do not use the system in places which are too hot (above +50°C) or too cold (below -5°C).
Prevent the system from strong and sudden variations in temperature and humidity.
Do not force the instrument controls or the instrument itself (antenna joint etc.)
Do not touch the contact spring inside the battery compartment.
Do not use organic solvents, diluents or petrol when cleaning the instrument.
Protect the instrument against falls and shocks.
Do not wet the instrument and protect it against rain.
Protect the instrument from dust and sand.
Do not attempt to open the instrument.

In case the instrument needs any repairs, please request the information technical data sheet, fill it in, attach it to the instrument and send everything to:

SILICOMP S.p.A.
Via Grazia Deledda 10/a/b/c
20090 Opera - Milano
Tel. +39 02 530009.1 r.a. - Fax +39 02 57606322
Internet:: www.silicomp.it
e-mail: sales.international@silicomp.it

5.1 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Definition	: Portable metal and electric cable detector.
Possible detection	: Ferrous and non ferrous metals, electric cables 50/60 Hz (live)
Signals	: Acoustic and graphic signals by means of segment bars (one for each kind of detection)
Power supply	: 2 batteries AA 1,5V Alkaline
Autonomy	: 100 hours
Dimensions	: 170x80x60 mm (closed), 310x80x40 mm (open)
Weight	: 380 gr (batteries included)
Operating temperature	: -5 ÷ +50 °C
Storage temperature	: -20 ÷ +60 °C
Humidity for operation	: Up to 90% R.H.
Protection classification	: IP44

Chap. 1
NORMES DE SECURITE

1.1 NORMES DE SECURITE Pag. 34
1.2 CONTROLES DE SECURITE Pag. 34

Chap. 2
DESCRIPTION GENERALE

2.1 DESCRIPTION Pag. 35

Chap. 3
MODE D’EMPLOI

3.1 ALIMENTATION DE L’INSTRUMENT Pag. 37
3.2 PRECAUTIONS POUR L’UTILISATION DES BATTERIES Pag. 37
3.3 REMPLACEMENT DES BATTERIES Pag. 37
3.4 CLAVIER Pag. 38
3.5 AFFICHEUR Pag. 39
3.6 LES ICONES Pag. 40
3.7 MODE MESURE Pag. 41
3.7.1 COMMENCER IMMEDIATEMENT, NOTIONS FONDAMENTALES Pag. 41
3.7.2 ALLUMAGE ON/OFF Pag. 41
3.7.3 MISE A ZERO Pag. 42
3.7.4 PROGRAMMATION DES SEUILS D’ALARME Pag. 42
3.7.5 RECHERCHE Pag. 43
3.7.6 AUTO-EXTINCTION Pag. 44
3.8 SI QUELQUE CHOSE NE VA PAS Pag. 45

Chap. 4
CONSERVATION ET ENTRETIEN

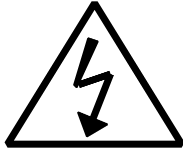
4.1 CONSERVATION ET ENTRETIEN Pag. 46

Chap. 5
SPECIFICATIONS TECHNIQUES

5.1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES Pag. 47

Merci d’avoir choisi un produit SILICOMP S.p.A.

1.1 NORMES DE SECURITE



ATTENTION (Risque de Foudroiement)

Cet instrument a été conçu en respectant toutes les consignes de sécurité.
Le circuit que vous devez détecter pourrait être sous tension, donc dangereux pour votre sécurité. A défaut d'attention et de pratiques de sécurité, les circuits électriques peuvent devenir particulièrement dangereux.



ATTENTION (Consultez le manuel d'instructions)

Lisez soigneusement le manuel avant d'utiliser l'instrument. Assurez-vous d'avoir bien compris toutes les instructions de fonctionnement avant de l'utiliser. Suivez les instructions contenues dans le Manuel avant d'effectuer toute opération. Ne dépassez pas les limites de l'instrument.

1.2 CONTROLES DE SECURITE

Assurez-vous que les batteries utilisées sont exclusivement des batteries alcalines.

N'OUBLIEZ PAS: LA SECURITE EVITE LES ACCIDENTS!

2.1 DESCRIPTION

Le nouveau détecteur de métaux et de câbles électriques METALLA PRO permet de relever simultanément sur un afficheur à graphique innovatrice, les métaux ferreux ou non, les circuits à tension de réseau et rend donc l'utilisation d'outils de travail tels que perceuses, marteaux pneumatiques, etc… plus fiable et plus facile.
METALLA PRO permet de repérer jusqu'à une profondeur de 20 cm., les tuyaux installés dans les parois et les sols, de rechercher les branchements électriques, les regards/bouches d'égouts et les objets métalliques ensevelis, mais il peut également être utilisé sur les personnes lorsqu'un contrôle est nécessaire pour la sécurité: aéroports, stades, tribunaux, etc.

Le nouveau METALLA PRO peut également être employé pour détecter des corps métalliques placés dans des colis postaux et lorsqu'il est nécessaire d'exclure la présence d'objets tels que armes ou équivalents: dans les prisons par exemple.

METALLA PRO en présence de métaux ou de câbles électriques et lorsque le niveau réglable a été dépassé, peut activer un signal sonore qui avise immédiatement l'opérateur.

En présence d'objet métallique indésirable pouvant interférer sur la détection, une fonction de mise à zéro permet de continuer la recherche d'autres métaux ou de circuits avec la plus grande sensibilité.

Pratique et facile à utiliser, METALLA PRO, grâce à sa taille réduite et à sa légèreté, peut être facilement porté à la ceinture avec sa sacoche de transport.

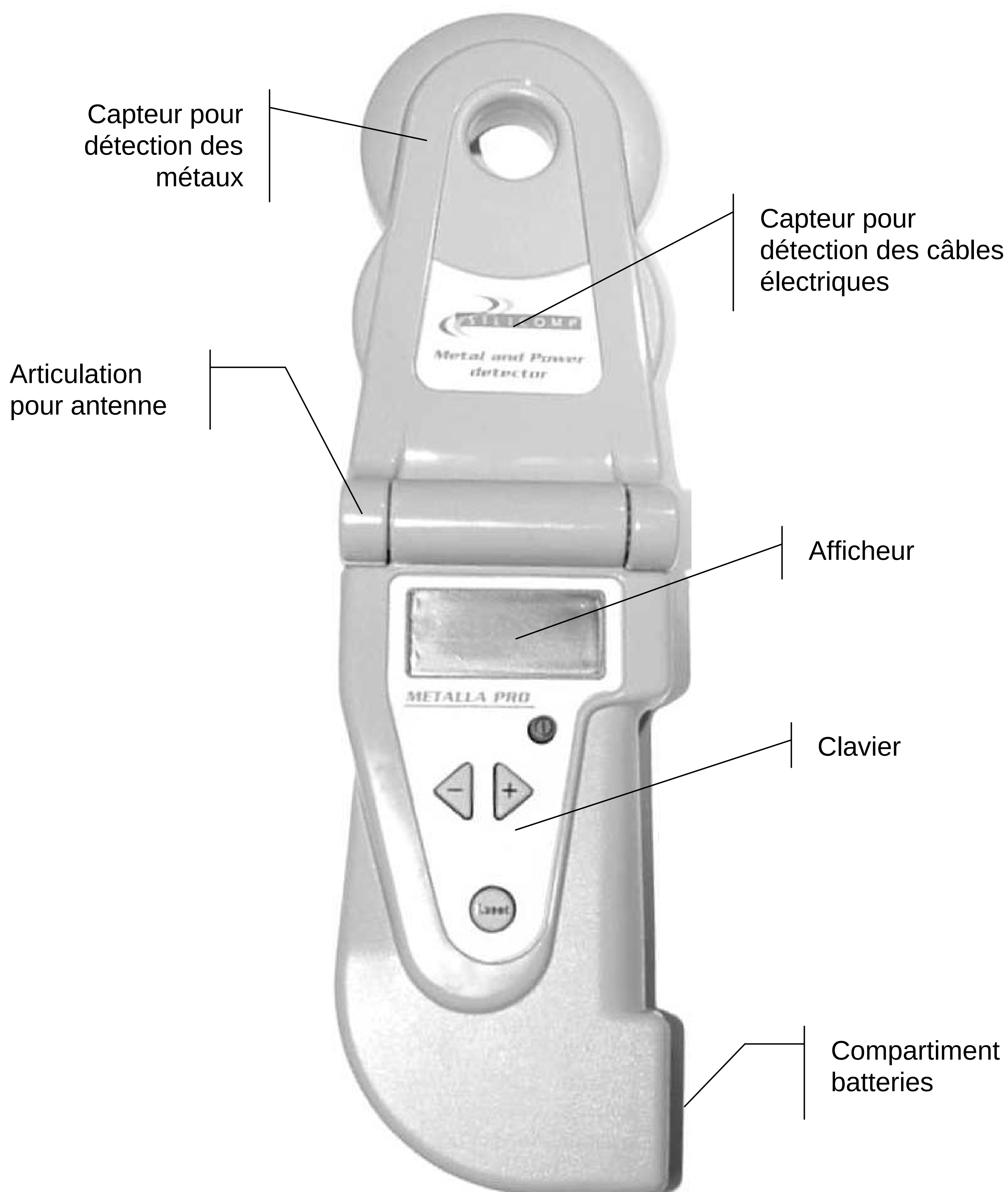


Fig. 1 Vue de face METALLA PRO

3.1 ALIMENTATION DE L'INSTRUMENT

METALLA PRO fonctionne avec 2 batteries Alcalines format AA de 1,5 Volts.
L'instrument est en mesure d'avertir l'opérateur lorsque les batteries sont sur le point de se décharger complètement en allumant sur l'afficheur l'icône correspondante ( ).
De plus, si la charge des batteries est insuffisante pour garantir un bon fonctionnement, l'instrument s'éteint automatiquement.

3.2 PRECAUTIONS POUR L'UTILISATION DES BATTERIES

N'utilisez jamais des batteries de type différent et au différent état d'usage.
Si vous pensez ne pas utiliser METALLA PRO pendant un certain temps, souvenez-vous de toujours retirer les batteries.
Le gras pourrait causer un mauvais contact électrique avec les batteries. Par conséquent nettoyez toujours avec soin les points de contact avant d'insérer les batteries.

3.3 REMPLACEMENT DES BATTERIES

Pour remplacer les batteries, procédez de la manière suivante:

- Retirez le couvercle du compartiment batteries en suivant la direction indiquée sur le couvercle même.
- Enlevez les batteries usées et remplacez-les par des batteries neuves.
  ATTENTION: Insérez les batteries en faisant attention à la polarité, en suivant les indications illustrées sur la figure ci-dessous et sur l'étiquette située à l'arrière de l'instrument.
- Refermez le couvercle en exerçant une légère pression sur les batteries placées dans leur compartiment.

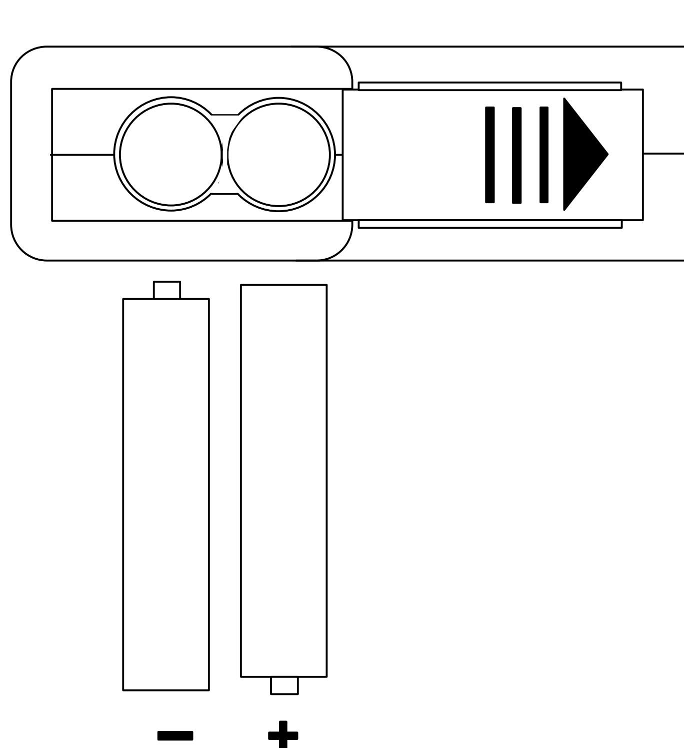


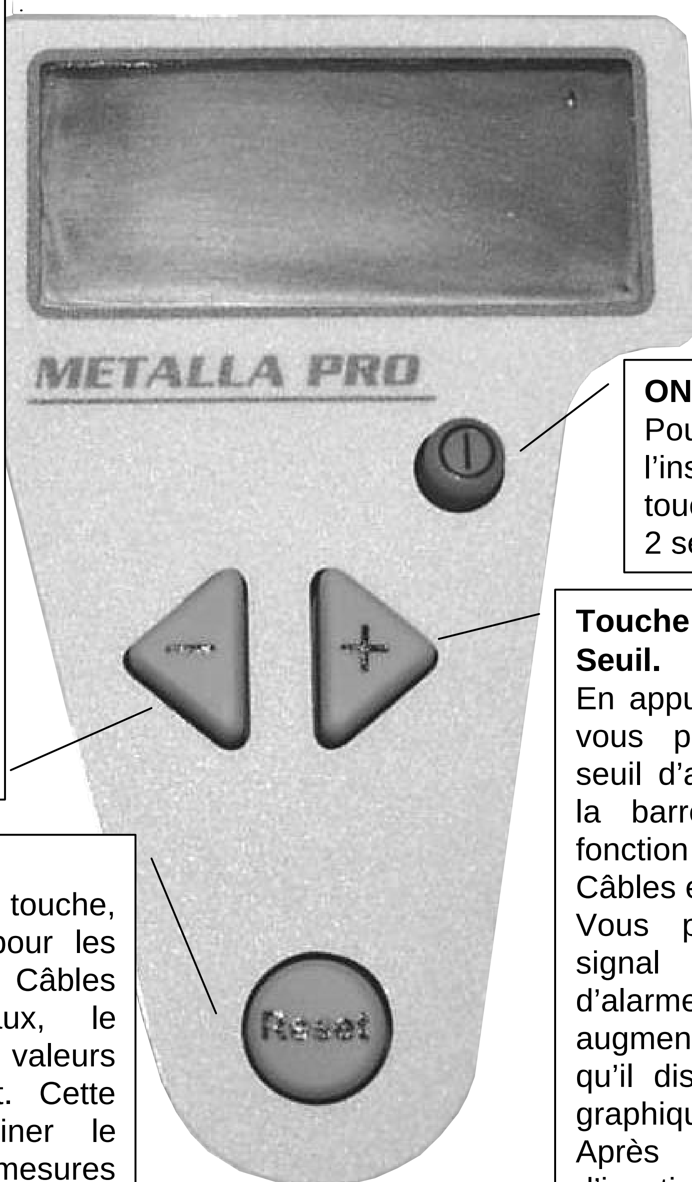
Fig. 2 Polarité des batteries

3.4 CLAVIER

Signaux acoustiques
Toutes les touches sont accompagnées d’un signal acoustique qui avise l’utilisateur chaque fois qu’une commande est exécutée (sauf au moment de l’extinction).

ENUMERATION DES TOUCHES ET DESCRIPTION DES FONCTION

Touche de Diminution du Seuil.
En appuyant sur cette touche, vous pouvez réduire le seuil d’alarme acoustique sur la barre graduée pour la fonction Recherche des Câbles électriques.
Après deux secondes d’inactivité, METALLA PRO se positionne sur la fonction Recherche des Métaux et permet d’effectuer le même type de réglage.
Après deux autres secondes d’inactivité l’instrument retourne sur la fonction mesure.



ON/OFF.
Pour allumer ou éteindre l’instrument, tenez la touche appuyée pendant 2 secondes environ.

Touche d’Augmentation du Seuil.
En appuyant sur cette touche vous pouvez augmenter le seuil d’alarme acoustique sur la barre graduée, pour la fonction Recherche des Câbles électriques.
Vous pouvez “éteindre” le signal acoustique du seuil d’alarme en continuant à augmenter le seuil jusqu’à ce qu’il disparaisse de la barre graphique.
Après deux secondes d’inactivité, METALLA PRO se positionne sur la fonction Recherche des Métaux et permet d’effectuer le même type de réglage.
Après deux autres secondes d’inactivité l’instrument retourne sur la fonction mesure.

Touche reset.
En appuyant sur cette touche, METALLA PRO règle, pour les fonctions Recherche des Câbles et Recherche des Métaux, le zéro d’affichage des valeurs mesurées à cet instant. Cette fonction permet d’éliminer le “bruit” environnant des mesures suivantes pour pouvoir obtenir une détection plus précise et une plus grande sensibilité. Pour garantir une bonne procédure de mise à zéro il est conseillé de ne pas bouger METALLA PRO jusqu’à ce que l’affichage de mesure réapparaisse.

3.5 AFFICHEUR

L’afficheur complet de type LCD TN à haut contraste est présenté à la Fig. 3.

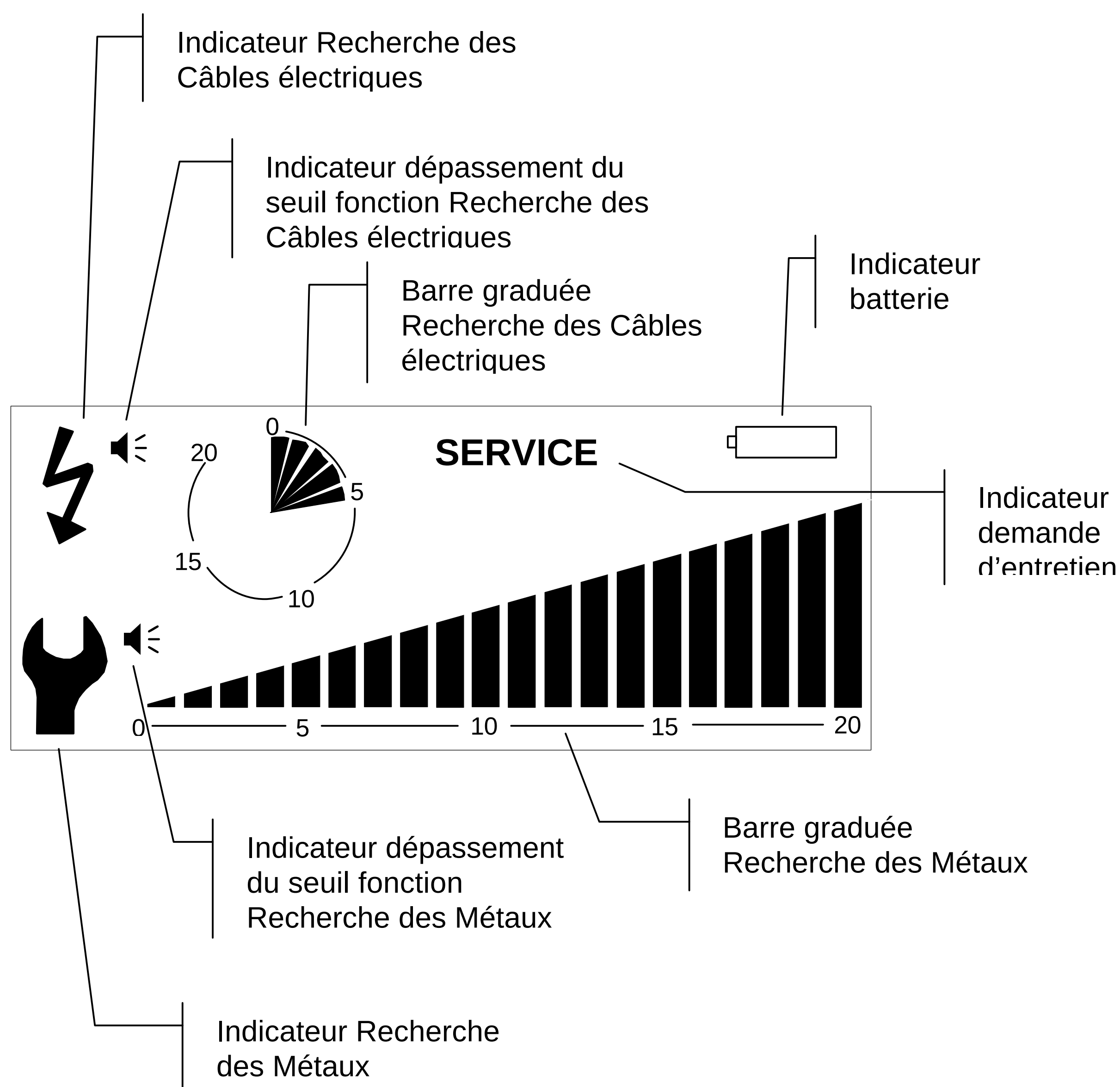
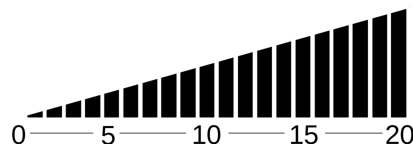
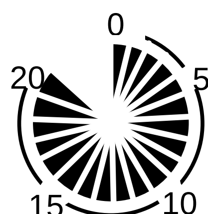


Fig. 3 Afficheur LCD

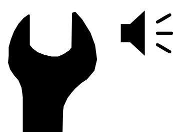
3.6 LES ICONES



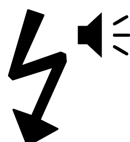
Barre Graphique Recherche des Métaux
La barre graduée s’allume et présente un nombre de segments proportionnel à la présence de métal. Elle fournit une mesure correspondant à la proximité du métal relevé et permet d’effectuer une recherche très précise.



Barre Graphique Recherche des Câbles électriques
La barre graduée s’allume et présente un nombre de segments proportionnel à la présence de courant. Elle fournit une mesure correspondant à la proximité du courant relevé et permet d’effectuer une recherche très précise.



Alarme Recherche des Métaux
Le haut-parleur situé près de la clé anglaise (symbole de la recherche du métal) s’allume lorsque, durant la mesure, le seuil programmé a été dépassé (accompagné du signal acoustique).



Alarme Recherche des Câbles électriques
Le haut-parleur situé près de l’éclair (symbole de la recherche des câbles électriques) s’allume lorsque, durant la mesure, le seuil programmé a été dépassé (accompagné du signal acoustique).



Batterie
L’indicateur batterie s’allume lorsque les batteries sont au-dessous de la valeur de charge minimum permise. METALLA PRO est encore en mesure de fonctionner avec une précision qui n’est pas garantie mais il est conseillé d’effectuer le remplacement des batteries le plus rapidement possible.

SERVICE

SERVICE
L’icône SERVICE s’allume après un auto-test durant la phase d’allumage lorsque METALLA PRO relève un mauvais fonctionnement nécessitant une réparation.

3.7 MODE MESURE

3.7.1 COMMENCER IMMEDIATEMENT, NOTIONS FONDAMENTALES

Examinez attentivement l'instrument en vous familiarisant avec la disposition des commandes et les indications présentées sur l'afficheur.

Empoignez METALLA PRO et réglez l'antenne dans la position la plus pratique pour effectuer la recherche.
Approchez-le de la zone devant être examinée en prenant soin d'être suffisamment loin d'un présumé métal ou d'un champ électrique.

Appuyez sur le bouton ON/OFF. METALLA PRO active la phase d'initialisation et de mise à zéro en allumant et en éteignant complètement l'afficheur.

Durant toute la phase d'initialisation et de mise à zéro, tenez l'instrument immobile.

IMPORTANT: Il est possible que METALLA PRO ne soit pas en mesure d'effectuer la procédure de mise à zéro. Cette situation, due à une forte présence de signal, est indiquée par le clignotement continu de la barre correspondante au type de signal capté (barre linéaire pour la fonction Recherche des métaux, barre circulaire pour la fonction Recherche des câbles électriques). Dans ce cas, éloignez-vous de la zone et refaites la mise à zéro (en éteignant et en rallumant METALLA PRO ou en appuyant à nouveau sur la touche RESET).

Approchez METALLA PRO de la zone devant être examinée en le déplaçant lentement pour obtenir une lecture précise.
Les deux touches “+” e “-“ permettent de varier le seuil d'intervention des alarmes.
Essayez plusieurs seuils pour les deux alarmes afin de vous familiariser avec leur utilisation.

La touche Reset vous permettra de remettre à tout moment l'instrument à zéro pour adapter ainsi sa capacité de détection avec le lieu dans lequel vous vous trouvez.

Souvenez-vous que METALLA PRO s'éteint automatiquement après 7 minutes d'inactivité environ (aucune pression des touches) ou en appuyant tout simplement sur le bouton ON/OFF.

3.7.2 ALLUMAGE ON/OFF

Après avoir extrait METALLA PRO de sa sacoche de transport, réglez l'antenne dans la position qui s'avère la plus commode pour la recherche. Prenez en main l'instrument et appuyez sur le bouton ON/OFF. METALLA PRO s'allume et active la phase d'initialisation et de mise à zéro.
Durant cette phase, l'instrument contrôle le fonctionnement de ses composants puis il met automatiquement à zéro le signal de métal et de champ électrique.

3.7.3 MISE A ZERO

Une des fonctions fondamentales pour optimiser les détections effectuées par METALLA PRO est la mise à zéro.
Cette procédure est nécessaire car les conditions environnantes (présence de masses métalliques, perturbations électromagnétiques, etc.) changent considérablement, même sur de courtes distances, et empêchent d’obtenir une détection constante.
La mise à zéro permet à METALLA PRO de mesurer le bruit environnant (c’est-à-dire présence indésirable de métal ou de champ électrique), de l’enregistrer et de le considérer comme un zéro de référence pour les mesures suivantes.
Une fois que la procédure de mise à zéro a été effectuée, METALLA PRO affiche la différence entre la valeur lue et celle du fond et ne signale que la présence réelle du métal ou du champ électrique.
Pour effectuer la mise à zéro, procédez de la manière suivante:

1. Placez-vous dans une zone qui se trouve loin des métaux ou des champs électriques.
2. Appuyez sur la touche RESET.

METALLA PRO affiche la barre graduée de la fonction Recherche des Câbles électriques qui monte jusqu’au segment maximum et retourne ensuite au segment minimum lorsque la mise à zéro a été effectuée.
Cette opération se répète automatiquement pour la fonction Recherche des Métaux.
A partir de ce moment, l’instrument est prêt à effectuer la recherche désirée.
Si une barre ne se repositionne pas au minimum, mais commence à clignoter, cela signifie que l’instrument n’est pas en mesure d’effectuer la mise à zéro à cause de la présence d’un fort signal de perturbation.
Contrôlez si vous ne vous trouvez pas à proximité de métal ou d’un champ électrique et éventuellement éloignez-vous de cette zone et refaites la mise à zéro.
Répétez la mise à zéro chaque fois que vous changez de lieu ou de condition de mesure.
Il est utile de rappeler que répéter plusieurs fois la mise à zéro ne compromet pas les mesures effectuées mais aide, au contraire, à les optimiser.

3.7.4 PROGRAMMATION DES SEUILS D’ALARME

Les seuils d’alarme représentent des valeurs de référence que METALLA PRO utilise pour communiquer avec un signal sonore lorsque la recherche dépasse ces valeurs. L’utilité des seuils est importante quand les conditions ne permettent pas de regarder les informations fournies par l’afficheur. Un signal acoustique informe que l’un des seuils définis a été dépassé et que l’on se trouve donc en présence de métal ou d’un champ électrique. METALLA PRO fournit graphiquement cette information en allumant l’indicateur acoustique relatif à la fonction qui a dépassé le seuil établi.
Pour entrer dans la procédure de programmation des seuils d’alarme, appuyer sur les touches “+” ou “-“. L’afficheur se positionne automatiquement sur la fonction réglage seuil pour Recherche des Câbles électriques et affiche avec un segment, le niveau de seuil actuellement défini. En utilisant les deux touches “+” et “-“ il est possible d’augmenter ou de diminuer cette valeur. Après avoir programmé la valeur du seuil désiré, attendez deux secondes: METALLA PRO se positionne sur la fonction réglage du seuil pour Recherche des Métaux et permet à l’opérateur d’effectuer le même type de réglage pour cette fonction.
Après avoir défini le nouveau niveau de seuil, attendez deux autres secondes et le METALLA PRO retourne en mode mesure en utilisant les nouvelles valeurs du seuil.

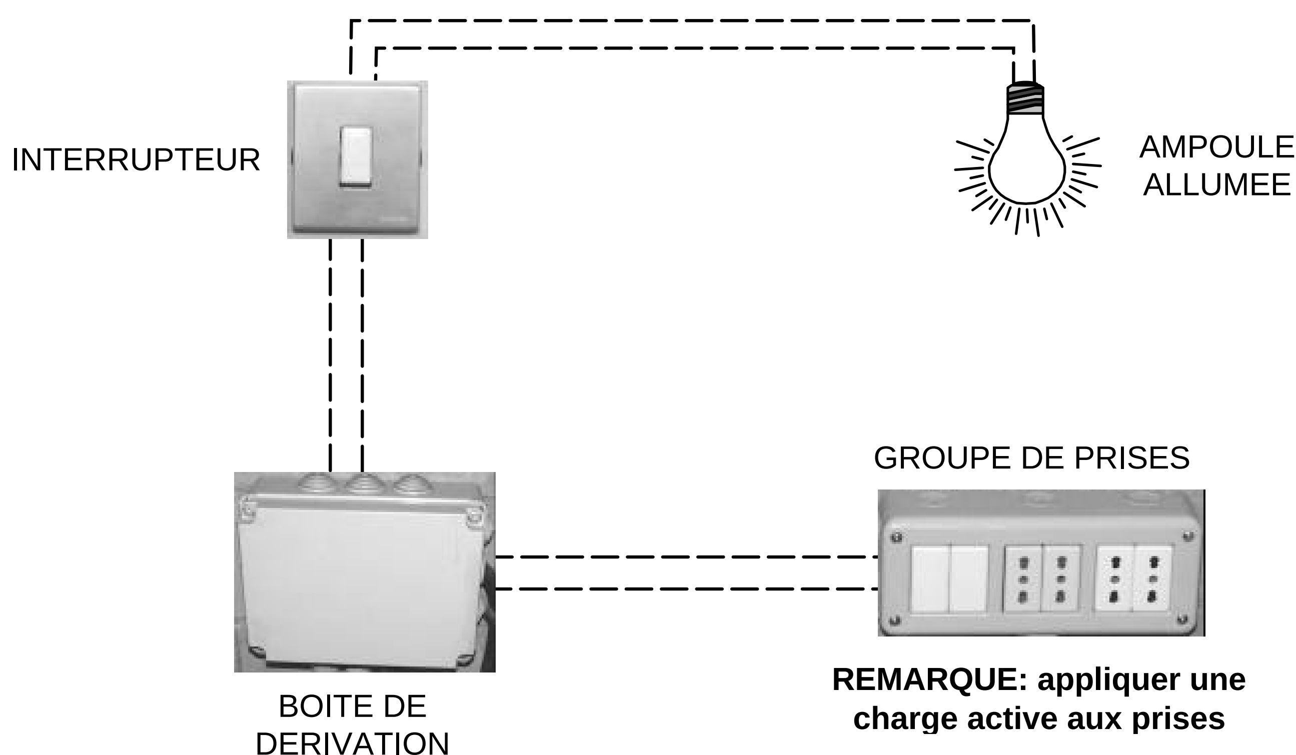
3.7.5 RECHERCHE

Pour effectuer correctement la recherche, tenez l’antenne de l’instrument parallèle au plan devant être inspecté, à une distance de 3/5 mm.

METALLA PRO permet de rechercher et d’afficher en même temps la présence des métaux et/ou des champs électriques en utilisant une barre graduée pour chaque type de recherche: une barre linéaire pour la Recherche des Métaux et une barre circulaire pour la Recherche des Câbles électriques.

RECHERCHE SELECTIVE D’UNE LIGNE ELECTRIQUE

Pour effectuer la recherche d’une ligne électrique semblable à celle qui est indiquée dans l’exemple, opérez de la manière suivante.
Pour localiser la ligne comprise entre l’ampoule et l’interrupteur, ou entre l’interrupteur et la boîte de dérivation, agissez sur l’interrupteur pour allumer la lampe.
Pour localiser la ligne comprise entre la boîte de dérivation et la prise de courant, appliquez une charge active à la prise.
IMPORTANT: Ces deux opérations ont une importance primordiale car METALLA PRO n’est en mesure de détecter les lignes électriques qu’en présence de passage de courant (en allumant l’ampoule et en appliquant une charge active à la prise, il y a passage de courant).
Pour relever le parcours exact des lignes électriques sous cannelure, sondez le mur de haut en bas et de gauche à droite en suivant une grille imaginaire.
METALLA PRO indique sur la barre graduée circulaire l’identification de la ligne électrique en émettant un signal proportionnel à l’intensité de la charge appliquée, et inversement proportionnel à la profondeur de la ligne dans la paroi.



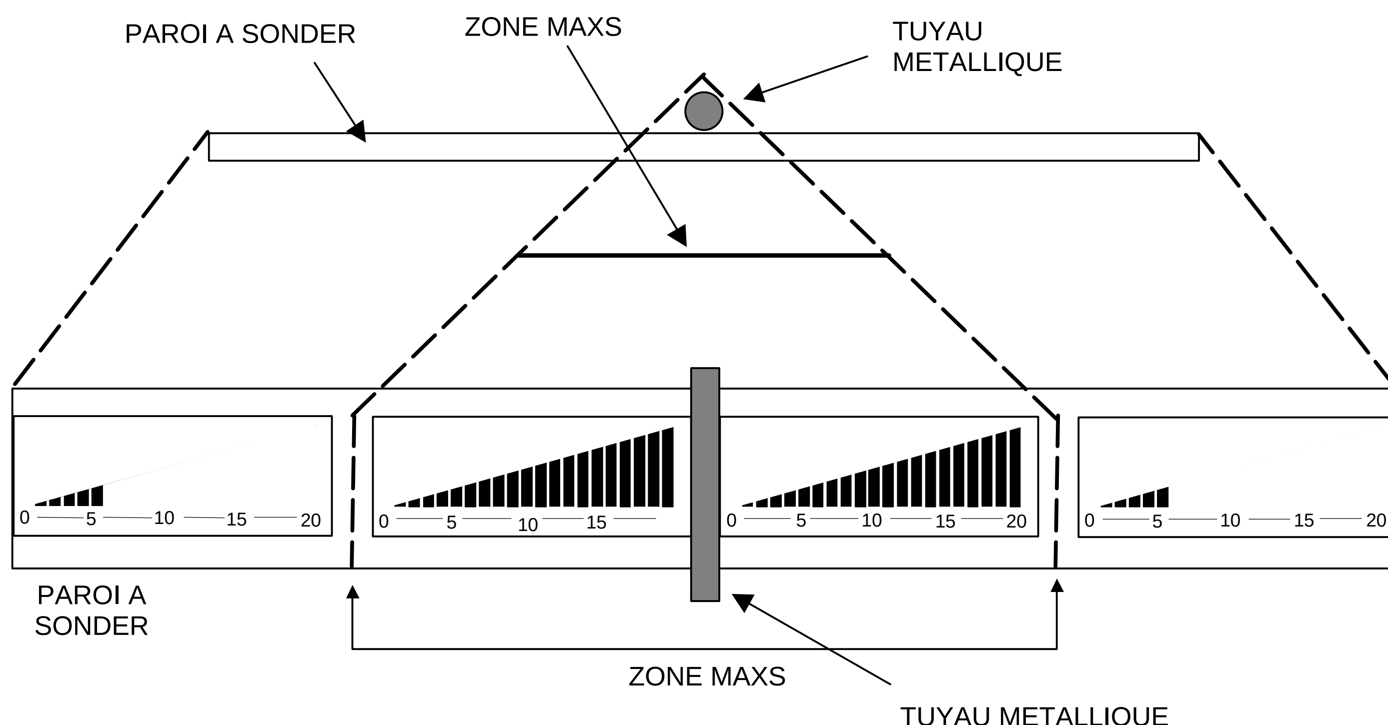
RECHERCHE SELECTIVE D'UN TUYAU METALLIQUE

En présence d'un tuyau métallique sous cannelure, il existe une zone MAXS où l'intensité du signal détecté est homogène.
L'extension de cette zone sur la paroi dépend des dimensions du tuyau métallique et de sa profondeur par rapport à la superficie externe.
Si vous devez effectuer une recherche exacte, agissez de la manière suivante.

1. Repérez la zone MAXS.
2. Déplacez-vous légèrement vers la droite et vers la gauche en restant toujours appuyé à la paroi jusqu'au point où la barre linéaire (relative à la recherche du métal) affiche un nombre de segments inférieur.
3. Remettez le signal à zéro en appuyant sur la touche RESET et rapprochez-vous de la zone MAXS en contrôlant la diminution de sa superficie.
4. Répétez la même opération jusqu'à ce que la zone MAXS se réduise à 5 cm environ.
5. Arrêtez-vous lorsque la barre affiche le signal maximum. Ce point correspond à la position exacte du tuyau.

Ce système permet de relever la position exacte des tuyaux métalliques installés dans n'importe quel type de paroi, y compris celles qui sont réalisées en béton armé.

REMARQUE: Pour une meilleure compréhension, seule la barre linéaire relative à la recherche du métal a été indiquée dans le schéma présenté ci-dessous.



3.7.6 AUTO-EXTINCTION

METALLA PRO s'éteint automatiquement après 7 minutes d'inactivité environ, afin d'optimiser la durée des batteries.

3.8 SI QUELQUE CHOSE NE VA PAS

Problème	Cause	Solution
L’instrument ne fonctionne pas.	1. L’instrument est éteint. 2. Les batteries ne sont pas correctement insérées. 3. Les batteries sont déchargées. 4. Le microprocesseur est bloqué.	1. Appuyez sur la touche ON/OFF. 2. Remettez correctement les batteries. 3. Remplacez les batteries. 4. Réinitialisez le microprocesseur en enlevant momentanément les batteries et en les remettant.
Les indications disparaissent.	1. Les indications sur l’afficheur s’éteignent après 7 minutes environ si l’instrument n’est pas utilisé.	1. Appuyez sur la touche ON/OFF pour rallumer l’instrument.
L’une des deux barres ou les deux clignotent.	1. Les signaux de métal et/ou de champ électrique sont trop intenses.	1. Eloignez-vous du métal ou des appareils électriques en marche et appuyez sur la touche RESET.
La barre graduée atteint le maximum de l’échelle avant d’appuyer l’instrument sur la superficie à sonder.	1. La superficie est en béton armé. 2. L’instrument est positionné sur une partie de la superficie où se trouve une masse de métal ou des conduites électriques sous cannelure.	1. Approchez-vous progressivement de la superficie et appuyez sur la touche RESET chaque fois que le segment 15 de la barre relative à la recherche de métal s’allume. 2. Déplacez-vous vers la droite ou vers la gauche de la zone et contrôlez si le signal diminue. Appuyez l’instrument sur la superficie en vous rapprochant progressivement de la zone à sonder et suivez les opérations décrites au point 1.
Les alarmes graphiques et acoustiques n’apparaissent pas.	1. Les seuils sont réglés sur la partie supérieure des barres graduées.	1. Appuyez sur la touche “-“ pour abaisser le seuil d’alarme.

4.1 CONSERVATION ET ENTRETIEN

METALLA PRO est construit selon des critères de solidité et de fiabilité totales. Cet instrument n'a pas besoin d'entretien particulier.

Ne laissez pas le système dans des lieux trop chaux (plus de +60°C) ou trop froids (moins de -20°C).
N'utilisez pas le système dans des lieux trop chauds (plus de +50°C) ou trop froids (moins de -5°C).
Evitez les brusques écarts de température et d'humidité.
Ne forcez pas sur les commandes de l'instrument ou sur l'instrument (articulation de l'antenne etc.).
Ne touchez pas les points de contact à l'intérieur de la boîte des batteries.
N'utilisez pas de solvants organiques, de diluants ou d'essence pour nettoyer l'instrument.
Protégez l'instrument contre les chutes et les coups.
Ne mouillez pas l'instrument et protégez-le de la pluie.
Protégez l'instrument contre la poussière et le sable.
N'essayez pas d'ouvrir l'instrument.

En cas de besoin de réparation, demandez la fiche technique d'informations, remplissez-la, joignez-la à l'instrument et envoyez le tout à:

SILICOMP S.p.A.
Via Grazia Deledda 10/a/b/c
20090 Opera - Milano
Tel. +39 02 530009.1 r.a. - Fax +39 02 57606322
Internet:: www.silicomp.it
e-mail: sales.international@silicomp.it

5.1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Définition	: Détecteur portable de métaux et de câbles électriques.
Détections réalisables	: Métaux ferreux ou non, câbles électriques à 50/60 Hz (actifs)
Signaux	: Acoustiques et graphiques au moyen de barres à segment (une pour chaque type de détection)
Alimentation	: 2 batteries AA 1,5V Alcalines
Autonomie	: 100 heures
Dimensions	: 170x80x60 mm (fermé), 310x80x40 mm (ouvert)
Poids	: 380 gr (batteries inclues)
Température d’utilisation	: -5 ÷ +50 °C
Température de stockage	: -20 ÷ +60 °C
Humidité d’utilisation	: Jusqu’à 90% H.R.
Degré de protection	: IP44

Cap. 1
NORMAS DE SEGURIDAD
1.1 NORMAS DE SEGURIDAD Pag. 49
1.2 CONTROLES DE SEGURIDAD Pag. 49

Cap. 2
DESCRIPCIÓN GENERAL
2.1 DESCRIPCIÓN Pag. 50

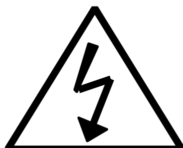
Cap. 3
INSTRUCCIÓNES OPERATIVAS
3.1 ALIMENTACIÓN DEL APARATO Pag. 52
3.2 PRECAUCIONES PARA EL USO DE LAS BATERÍAS Pag. 52
3.3 SUSTITUCIÓN DE LAS BATERÍAS Pag. 52
3.4 TECLADO Pag. 53
3.5 PANTALLA Pag. 54
3.6 LOS ICONOS Pag. 55
3.7 MODALIDADES DE MEDICIÓN Pag. 56
3.7.1 EMPEZAR DE INMEDIATO, NOCIONES FUNDAMENTALES Pag. 56
3.7.2 ENCENDIDO ON/OFF Pag. 56
3.7.3 PUESTA A CERO Pag. 57
3.7.4 DEFINICIÓN UMBRALES DE ALARMA Pag. 57
3.7.5 BÚSQUEDA Pag. 58
3.7.6 APAGAMIENTO AUTOMÁTICO Pag. 59
3.8 SI ALGO NO FUNCIONA Pag. 60

Cap. 4
CUIDADO Y MANTENIMIENTO
4.1 CUIDADO Y MANTENIMIENTO Pag. 61

Cap. 5
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
5.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Pag. 62

Gracias por elegir un producto SILICOMP S.p.A.

1.1 NORMAS DE SEGURIDAD



CUIDADO (Peligro de electrocución)

Este aparato ha sido diseñado de acuerdo con todas las reglas de seguridad.
El circuito que se debe detectar podría estar bajo tensión y ser por lo tanto peligroso. De no poner suficiente cuidado y no aplicar las prácticas de seguridad, los circuitos eléctricos pueden resultar extremadamente peligrosos.



CUIDADO (Referencias al manual de uso)

Antes de utilizar el aparato, leer cuidadosamente el manual. Leer y comprender bien las instrucciones operativas antes de utilizar este aparato. Seguir las instrucciones indicadas en el manual antes de realizar cualquier operación. No superar los límites del aparato.

1.2 CONTROLES DE SEGURIDAD

Asegurarse de que se están utilizando únicamente baterías alcalinas.

RECUERDE: ¡LA SEGURIDAD EVITA ACCIDENTES!

2.1 DESCRIPCIÓN

El nuevo detector de metales y cables eléctricos METALLA PRO permite detectar contemporáneamente en una pantalla con gráfica novedosa, metales ferrosos y no ferrosos, circuitos con tensión de red y por lo tanto hace que sea más fácil y seguro utilizar herramientas de trabajo como taladros, martillos neumáticos etc.
METALLA PRO permite individuar tubos en las paredes y en los suelos hasta 20 cm de profundidad, buscar conexiones eléctricas, tapaderas/bocas de alcantarilla y objetos metálicos enterrados, sin embargo se puede utilizar con las personas en aquellas ocasiones donde la seguridad de un ambiente exige un control cuidadoso: aeropuertos, estadios, tribunales, etc.

El nuevo METALLA PRO se puede utilizar también para detectar cuerpos metálicos en paquetes de correo donde se debe excluir la presencia de objetos como armas o símiles, por ejemplo en las cárceles.

METALLA PRO en presencia de metales o cables eléctricos y cuando se supere un nivel ajustable, puede activar una señal acústica que advierte de inmediato el operador.

En caso de encontrarse cerca de un objeto metálico no deseado que puede afectar la detección, una práctica función de puesta a cero permite proceder en la búsqueda de otros metales o circuitos con la máxima sensibilidad.

Práctico y fácil de utilizar, METALLA PRO por sus pequeñas dimensiones y su peso reducido se puede llevar fácilmente en la cintura, gracias a su bolso de transporte.

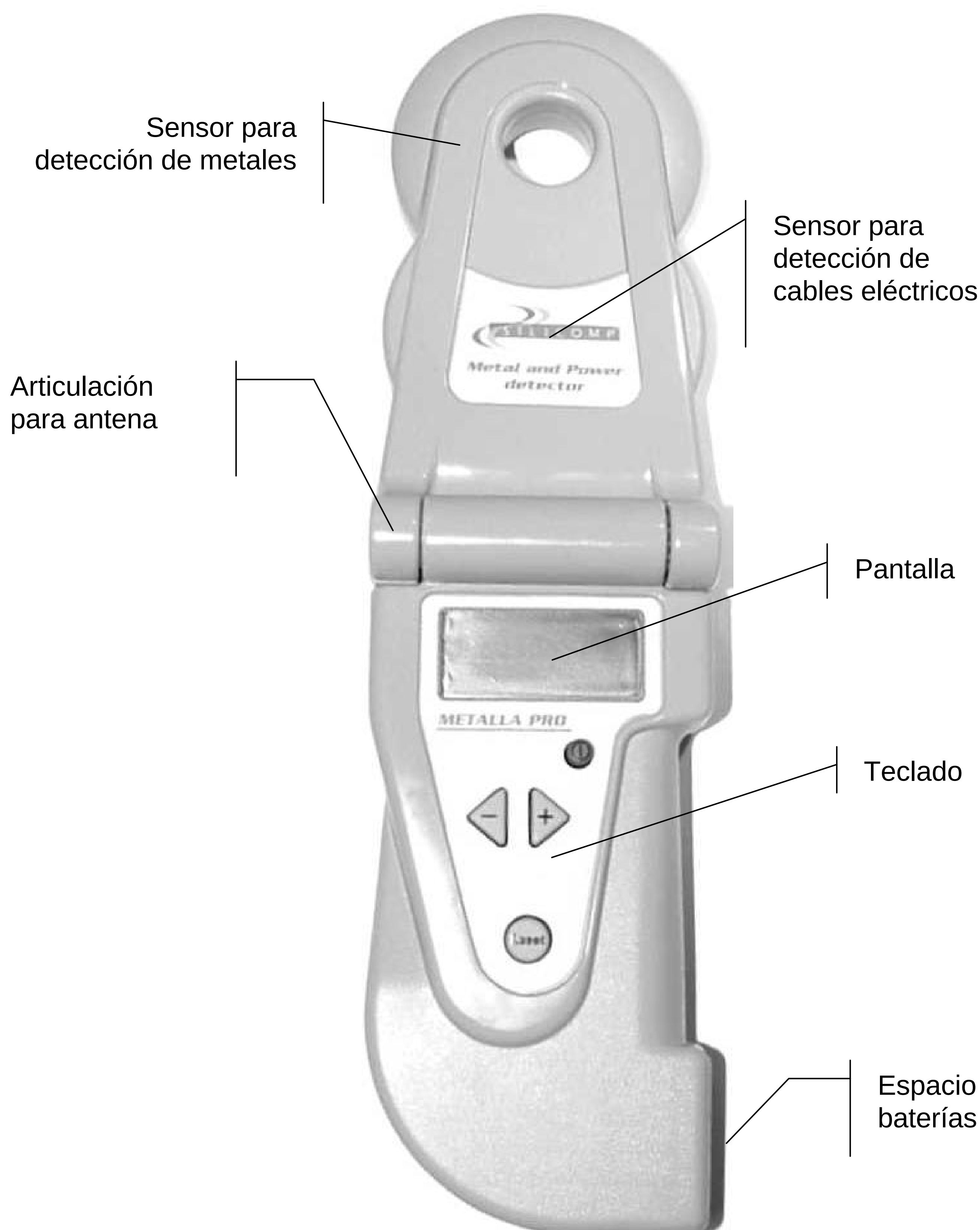


Fig. 1 Vista frontal METALLA PRO

3.1 ALIMENTACIÓN DEL APARATO

METALLA PRO funciona con 2 baterías Alcalinas formato AA de 1,5 Voltios.
El aparato puede informar el operador cuando las baterías están casi completamente descargadas y lo hace a través del correspondiente icono en la pantalla ( ).
Además, si la carga de las baterías no es suficiente para el correcto funcionamiento, el aparato se apagará automáticamente.

3.2 PRECAUCIONES PARA EL USO DE LAS BATERÍAS

Nunca utilizar baterías de tipo diferente o que se encuentren en diferente estado de uso.
Si se piensa que no se va a utilizar METALLA PRO por cierto periodo de tiempo, no olvidar de remover las baterías.
Las grasas pueden impedir el correcto contacto eléctrico de terminales y baterías. Limpiar siempre cuidadosamente los terminales antes de insertar las baterías.

3.3 SUSTITUCIÓN DE LAS BATERÍAS

Para sustituir las baterías proceder como sigue:

- Mover la tapa del espacio baterías en la dirección indicada en la tapa misma.
- Extraer las baterías descargadas y sustituirlas con las nuevas.
  CUIDADO: Insertar las baterías con la polaridad correcta, según indicado en la figura siguiente y en la etiqueta colocada en la parte posterior del aparato.
- Cerrar la tapa ejerciendo una ligera presión en las baterías colocadas en su sitio.

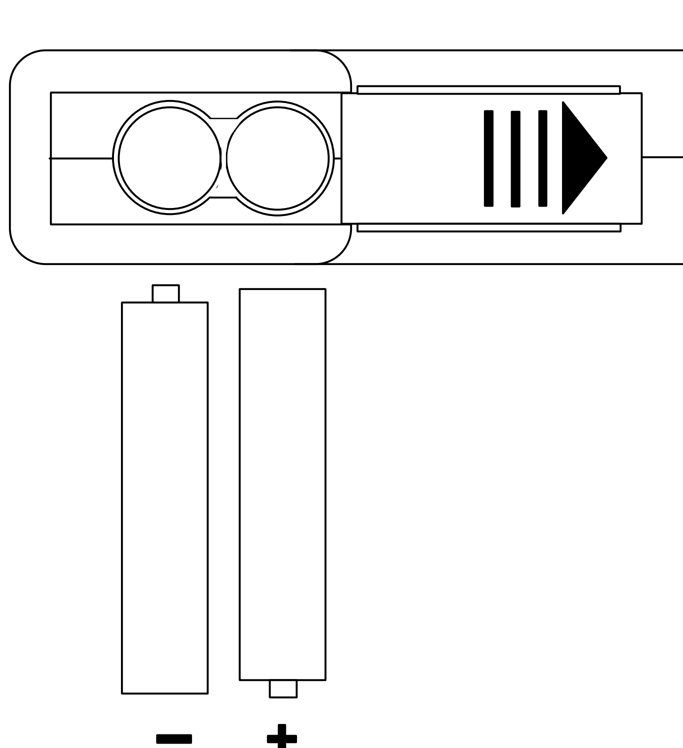
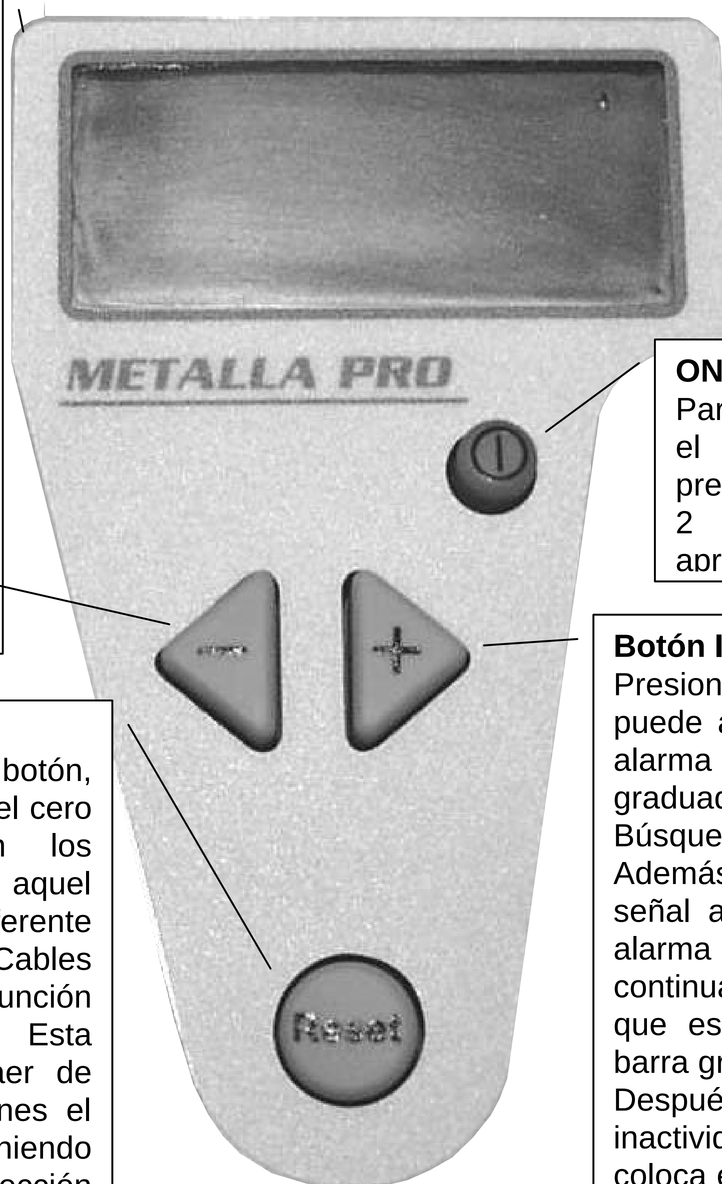


Fig. 2 Polaridad de las baterías

3.4 TECLADO

Señales acústicas
Todas los botones van acompañados de una señal acústica que advierte el usuario sobre la efectiva ejecución del comando (menos cuando se apaga).

ELENCO DE LOS BOTONES Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES



Botón Reducción Umbral.
Presionando este botón se puede reducir el umbral de alarma acústica en la barra graduada para la función Búsqueda Cables eléctricos. Después de dos segundos de inactividad, METALLA PRO se ubica en la función Búsqueda Metales y permite realizar el mismo tipo de ajuste.

ON/OFF.
Para encender o apagar el aparato mantener presionado el botón por 2 segundos aproximadamente.

Botón Incremento umbral.
Presionando este botón se puede aumentar el umbral de alarma acústica en la barra graduada para la función Búsqueda Cables eléctricos. Además es posible “apagar” la señal acústica del umbral de alarma aumentando continuamente el umbral hasta que este desaparezca de la barra gráfica.
Después de dos segundos de inactividad, METALLA PRO se coloca en la función Búsqueda Metales y permite realizar el mismo tipo de ajuste.
Después de otros dos segundos de inactividad el aparato regresa a su función de medición.

Botón reset.
Presionando este botón, METALLA PRO ajusta el cero de visualización en los valores medidos en aquel instante tanto en lo referente a la función Búsqueda Cables eléctricos como a la función Búsqueda Metales. Esta función permite sustraer de las siguientes mediciones el “ruido” de fondo obteniendo por lo tanto una detección más precisa y de máxima sensibilidad. Para garantizar un procedimiento correcto de puesta a cero, se aconseja no mover METALLA PRO hasta que no vuelva a aparecer la medición en la pantalla.

3.5 PANTALLA

La Pantalla completa de tipo LCD TN de contraste elevado se ilustra en la Fig. 3.

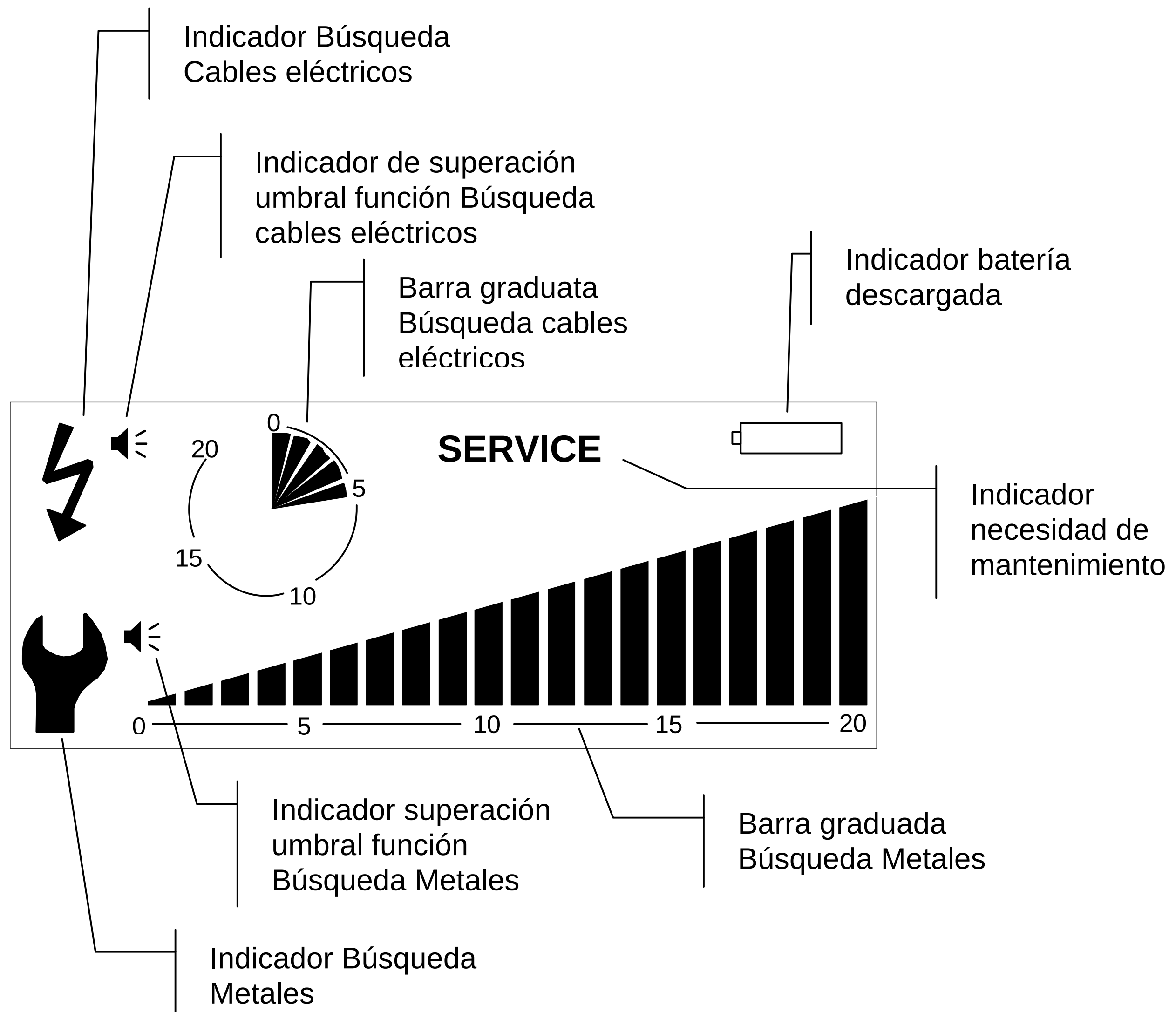
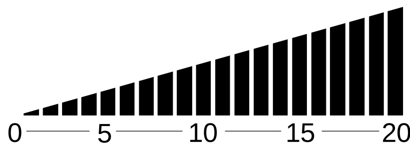
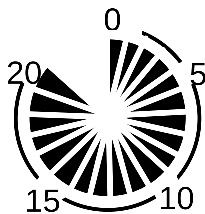


Fig. 3 Pantalla LCD

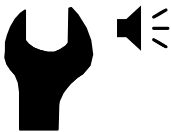
3.6 LOS ICONOS



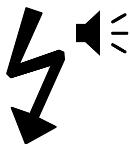
Barra Gráfica Búsqueda Metales
La barra graduada se enciende con un número de segmentos proporcional a la presencia del metal. Proporciona una medida relativa a la cercanía del metal detectado, permitiendo realizar una búsqueda muy precisa.



Barra Gráfica Búsqueda Cables Eléctricos
La barra graduada se enciende con un número de segmentos proporcional a la presencia de corriente. Proporciona una medida relativa a la cercanía de la corriente detectada, permitiendo realizar una búsqueda muy precisa.



Alarma Búsqueda Metales
El altavoz cerca de la llave inglesa (símbolo de la búsqueda de metales) se enciende cuando durante la medición se ha superado el umbral predeterminado (al mismo tiempo que la señal acústica).



Alarma Búsqueda Cables Eléctricos
El altavoz cerca del rayo (símbolo de la búsqueda de cables eléctricos) se enciende cuando durante la medición se ha superado el umbral predeterminado (al mismo tiempo que la señal acústica).



Batería
El indicador de la batería se enciende cuando las baterías están por debajo del valor mínimo de carga permitido. METALLA PRO puede todavía funcionar con precisión no garantizada, sin embargo se aconseja sustituir las baterías lo más pronto posible.

SERVICE

SERVICE
El icono SERVICE se enciende cuando después de un auto ensayo en el momento de ser activado, METALLA PRO detecta algún funcionamiento defectuoso y necesita ser reparado.

3.7 MODALIDADES DE MEDICIÓN

3.7.1 EMPEZAR DE INMEDIATO, NOCIONES FUNDAMENTALES

Examinar cuidadosamente el instrumento, familiarizándose con la ubicación de los mandos y las indicaciones que aparecen en la pantalla.

Agarrar METALLA PRO y ajustar la antena en la posición más cómoda para llevar a cabo la búsqueda.
Acercar el aparato a la zona a examinar, poniendo cuidado en estar suficientemente lejos de un supuesto metal o campo eléctrico.

Presionar el botón ON/OFF, METALLA PRO activa la fase de inicialización y puesta a cero encendiendo o apagando totalmente la pantalla.

Durante la entera fase de inicialización y puesta a cero, mantener el aparato inmóvil.

IMPORTANTE: Es posible que METALLA PRO no pueda realizar la tarea de puesta a cero. Dicha condición, debida a una presencia excesiva de señal, es indicada por el parpadeo continuo de la barra relativa al tipo de señal detectada (barra linear por la función de búsqueda de metal, barra circular por la función de búsqueda de cables eléctricos). En este caso alejarse del área y repetir la puesta a cero (apagando y volviendo a encender METALLA PRO o presionando nuevamente el botón RESET).
Acercar METALLA PRO al área a examinar moviéndolo lentamente para obtener una lectura precisa.
Utilizando los botones “+” y “-“ se puede variar el umbral de activación de las alarmas.
Ensayar diferentes umbrales para ambas alarmas para familiarizarse con su uso.

El botón Reset permite poner a cero el aparato en cualquier momento, adaptando su capacidad de detección al lugar.

Recordar que METALLA PRO se apaga automáticamente después de 7 minutos aproximadamente de inactividad (ninguna presión en los botones) o simplemente presionando el botón ON/OFF.

3.7.2 ENCENDIDO ON/OFF

Después de extraer METALLA PRO del cómodo bolso de transporte, ajustar la antena en la posición más adecuada para la búsqueda. Agarrar el aparato y presionar el botón ON/OFF. METALLA PRO se enciende y activa la fase de arranque y puesta a cero.
Durante esta fase el aparato verifica el funcionamiento de sus componentes, luego sigue poniendo a cero la señal de metal y de campo eléctrico de forma automática.

3.7.3 PUESTA A CERO

Una de las funciones fundamentales para conseguir la mejor detección posible por parte de METALLA PRO es la de la puesta a cero. Este procedimiento es necesario porque las condiciones del ambiente (presencia de masas metálicas, disturbios electromagnéticos, etc.) cambian considerablemente a la corta distancia así que resulta imposible obtener una detección constante. La puesta a cero permite que METALLA PRO mida el rumor de fondo (entendido como presencia indeseable de metal o campo eléctrico), lo memorice y lo considere como referencia cero para las mediciones sucesivas.
Después de ejecutar la puesta a cero, METALLA PRO visualiza la diferencia entre el valor leído y el valor de fondo señalando por lo tanto únicamente la efectiva presencia de metal o campo eléctrico.
Para efectuar la puesta a cero hay que hacer lo siguiente:

1. Ponerse en un punto de la zona donde se debe realizar la búsqueda lejos de metales o campos eléctricos.
2. Presionar el botón RESET.

METALLA PRO muestra la barra graduada de la función Búsqueda Cables Eléctricos que sube hasta el segmento máximo para luego regresar al mínimo al realizar la puesta a cero.
Dicha operación se repite automáticamente también con la función Búsqueda Metales.
A partir de este momento el aparato está listo para realizar la búsqueda deseada.
Si una barra no vuelve a ubicarse en la posición de mínimo y empieza a parpadear, significa que el aparato no puede realizar la puesta a cero debido a la presencia de una señal de disturbio muy fuerte.
Se debe tener cuidado en no estar cerca de metales o de un campo eléctrico: de ser así es necesario alejarse de esa posición y repetir la puesta a cero.
Repetir la puesta a cero a cada cambio de ambiente o condición de medición.
Es útil recordar que repetir varias veces la puesta a cero no solamente no afecta las mediciones ya realizadas sino hace que estas sean mejores.

3.7.4 DEFINICIÓN UMBRALES DE ALARMA

Los umbrales de alarma son valores de referencia que METALLA PRO utiliza para señalar acústicamente el momento en que la búsqueda ha superado dichos valores.
La utilidad de los umbrales resulta clara en aquellas condiciones donde no se puede, o no es fácil, mirar todas las informaciones proporcionadas por la pantalla.
Una señal acústica advierte que se ha superado uno o ambos los umbrales predefinidos y que por lo tanto hay allí algún metal y/o campo eléctrico. METALLA PRO proporciona gráficamente esta información encendiendo el indicador acústico relativo a la función que ha superado el umbral predefinido.
Para entrar en el procedimiento de definición de los umbrales de alarma, presionar los botones "+" o "-". La pantalla se pone automáticamente en la función regulación umbral para Búsqueda Cables eléctricos y muestra con un segmento el nivel de umbral actualmente definido.
Actuando en los botones "+" y "-" es posible aumentar o disminuir dicho valor.
Cuando se haya definido el valor umbral deseado, esperar dos segundos: METALLA PRO se pone en la función regulación umbral para Búsqueda Metales y permite al operador realizar el mismo tipo de regulación para esta función también.
Después de definir el nuevo nivel del umbral, esperar otros dos segundos y METALLA PRO volverá a la modalidad de medición utilizando los nuevos valores definidos.

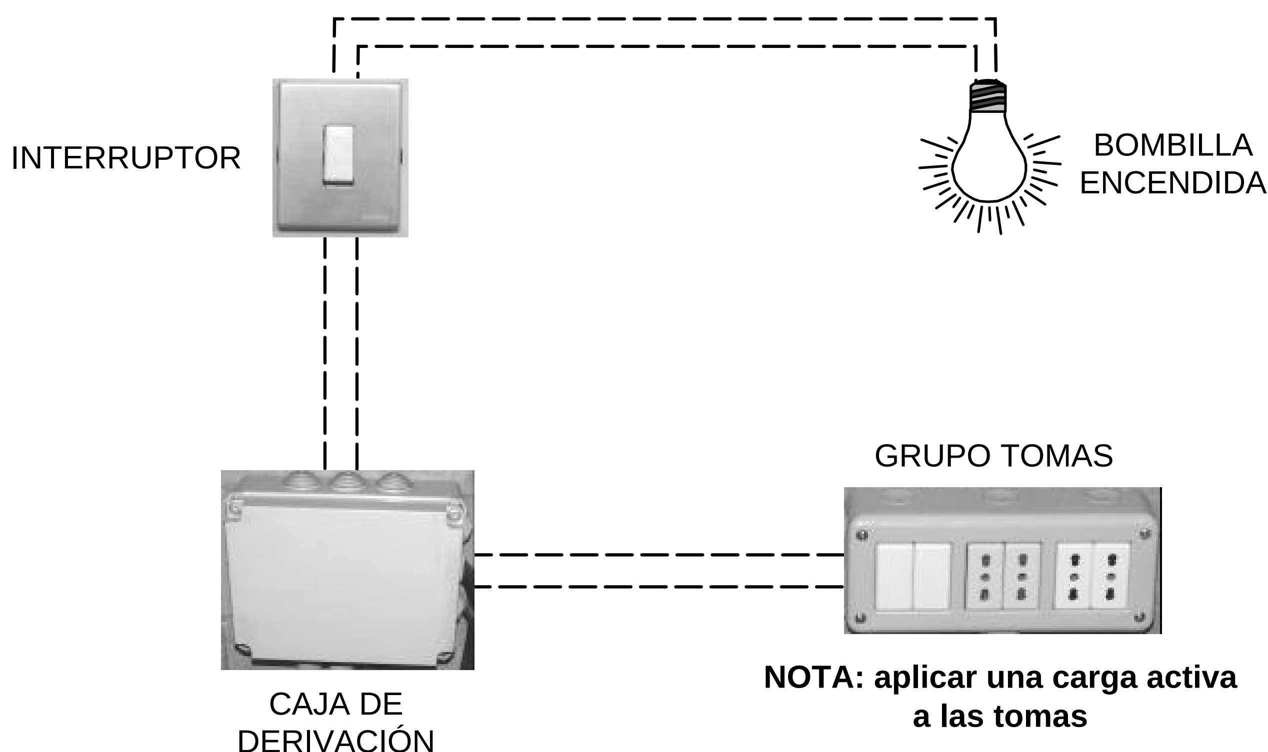
3.7.5 BÚSQUEDA

Para realizar correctamente la búsqueda, mantener la antena del instrumento paralela al suelo que se debe inspeccionar, a unos 3/5 mm de distancia.

METALLA PRO permite buscar y visualizar contemporáneamente la presencia de metales y/o campos eléctricos utilizando una barra graduada para cada tipo de búsqueda: una barra linear para la Búsqueda de Metales y una barra circular para la Búsqueda Cables Eléctricos.

BÚSQUEDA SELECTIVA DE UNA LÍNEA ELÉCTRICA

Para realizar la búsqueda de una línea eléctrica parecida a la indicada en el ejemplo, actuar como sigue.
Para localizar la línea incluida entre la bombilla y el interruptor, o entre el interruptor y la caja de derivación, accionar el interruptor y encender la bombilla.
Para localizar la línea entre la caja de derivación y la toma de corriente aplicar una carga activa a la toma misma.
IMPORTANTE: Estas dos operaciones son de importancia fundamental porque METALLA PRO puede detectar las líneas eléctricas únicamente en presencia de pasaje de corriente (al encender la bombilla, al aplicar una carga activa a la toma se genera un pasaje de corriente).
Para detectar el recorrido exacto de las líneas eléctricas en las trazas sondear la pared de arriba hacia abajo y de izquierda hacia la derecha siguiendo una malla imaginaria.
METALLA PRO indica en la barra graduada circular, la individuación de la línea eléctrica con una señal proporcional a la intensidad de la carga aplicada e inversamente proporcional a la profundidad en la pared de la línea misma.



NOTA: aplicar una carga activa a las tomas

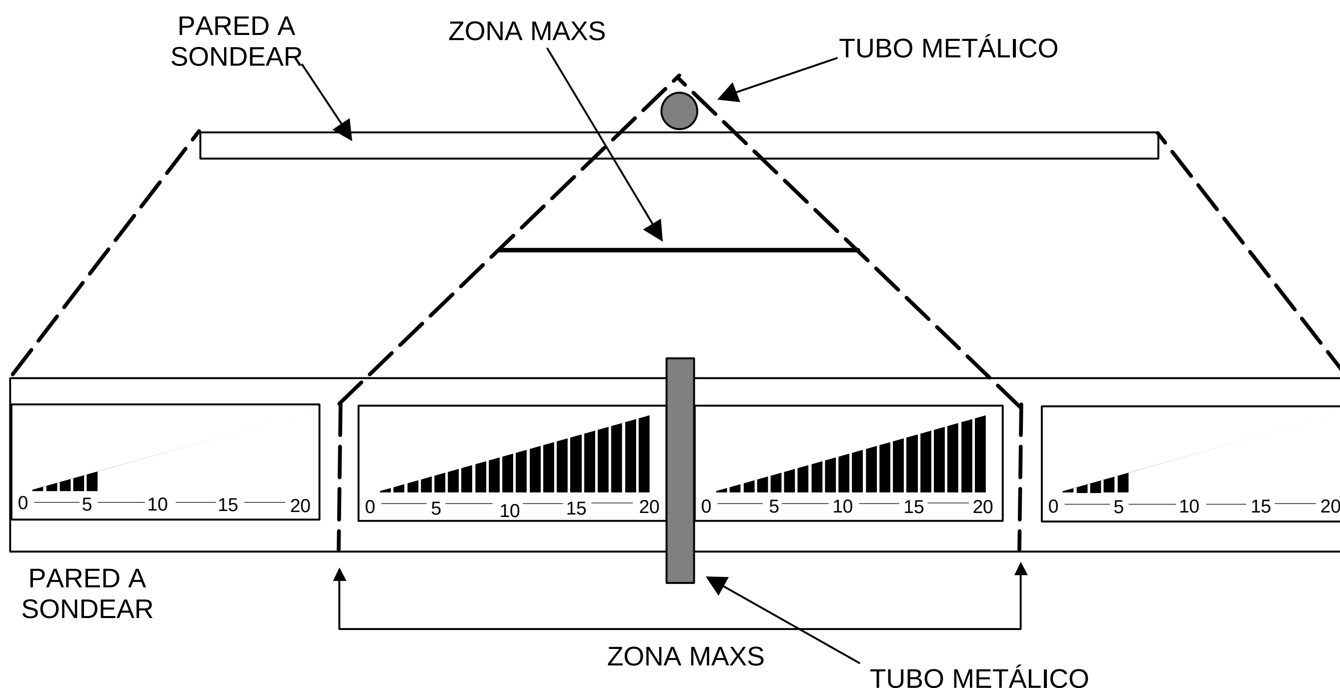
BÚSQUEDA SELECTIVA DE UN TUBO METÁLICO

En presencia de un tubo metálico en la traza, existe una zona MAXS donde la intensidad de la señal detectada es homogénea.
La extensión de esta área en la pared depende de las dimensiones del tubo metálico y de su profundidad de la superficie externa.
Debiéndolo individuar con exactitud, actuar como sigue.

1. Individuar la zona MAXS.
2. Moverse ligeramente hacia la derecha y hacia la izquierda, manteniéndose siempre apoyados en la pared, hasta el punto en que la barra linear (relativa a la búsqueda de metal) visualiza un número inferior de segmentos.
3. Poner a cero la señal presionando el botón RESET y acercarse nuevamente a la zona MAXS verificando la disminución de su superficie.
4. Repetir la misma operación hasta que la zona MAXS se reduce a 5 cm. aproximadamente.
5. Parar donde la barra visualiza la señal máxima. Este punto corresponde a la ubicación exacta del tubo.

Este sistema permite detectar la posición correcta de tubos metálicos en cualquier parte de la pared, incluso en las paredes de hormigón armado.

NOTA: En el esquema que aparece a continuación, se indica únicamente la barra linear relativa a la búsqueda de metal.



3.7.6 APAGAMIENTO AUTOMÁTICO

METALLA PRO se apaga automáticamente después de 7 minutos aproximadamente de inactividad, para así conseguir la mejor duración de las baterías.

3.8 SI ALGO NO FUNCIONA

Problema	Causa	Solución
El aparato no funciona.	1. El aparato está apagado. 2. No se han insertado las baterías. 3. Las baterías se han descargado. 4. El microprocesor se ha bloqueado.	1. Presionar el botón ON/OFF. 2. Insertar correctamente las baterías. 3. Sustituir las baterías. 4. Programar nuevamente el microprocesor removiéndolo momentáneamente e insertando nuevamente las baterías.
Las indicaciones desaparecen.	1. Las indicaciones en la pantalla se apagan después de 7 minutos aproximadamente de no utilizar el aparato.	1. Presionar el botón ON/OFF para volver a prender el aparato.
Una o ambas barras graduadas parpadean.	1. Las señales de metal y/o campo eléctrico son demasiado fuertes.	1. Alejarse de presencias metálicas o aparatos eléctricos operantes y presionar el botón RESET.
La barra graduada alcanza el fondo de la escala antes de apoyar el aparato en la superficie a sondear.	1. La superficie es de hormigón armado. 2. El aparato se encuentra en una zona de la superficie donde está presente en la traza una masa metálica o una tubería eléctrica.	1. Acercarse a la superficie gradualmente, presionando el botón RESET cada vez que se enciende el segmento 15 de la barra graduada relativa a la búsqueda del metal. 2. Moverse hacia la derecha o hacia la izquierda de la zona y controlar la disminución de la señal. Apoyar el aparato en la superficie acercándose gradualmente a la zona a sondear realizando las operaciones indicadas en el punto 1.
No hay alarmas gráficas ni acústicas.	1. Los umbrales están definidos en la parte alta de las barras graduadas.	1. Presionar el botón "-" para reducir el umbral de alarma.

4.1 CUIDADO Y MANTENIMIENTO

METALLA PRO está construido de acuerdo con los criterios de máxima resistencia y fiabilidad. El aparato no necesita de mantenimiento especial.

No dejar el sistema en lugares demasiado calientes (temperatura superior a +60°C) o demasiado fríos (temperatura inferior a -20°C).
No utilizar el sistema en lugares demasiado calientes (temperatura superior a +50°C) o demasiado fríos (temperatura inferior a -5°C).
Evitar los cambios repentinos de temperatura y humedad.
No forzar los mandos del aparato o el propio aparato (articulación de la antena etc.).
No tocar los resortes de contacto dentro del espacio de las baterías.
No usar solventes orgánicos, diluyentes o gasolina para limpiar el aparato.
Proteger el aparato de caídas y golpes.
No dejar que el aparato se moje y protegerlo de la lluvia. Proteger el aparato de polvo y arena.
No tratar de desmontar el aparato.

En caso se necesite alguna reparación, solicitar la ficha técnica informativa, rellenarla, adjuntarla al aparato y enviar todo a:

SILICOMP S.p.A.
Via Grazia Deledda 10/a/b/c
20090 Opera - Milano
Tel. +39 02 530009.1 - Fax +39 02 57606322
Internet:: www.silicomp.it
e-mail: sales.international@silicomp.it

5.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Definición	: Detector portátil para metales y cables eléctricos.
Detecciones posibles	: Metales ferrosos y no ferrosos, cables eléctricos 50/60 Hz (activos)
Señales	: Acústica y gráfica mediante barras de segmentos (una por cada tipo de detección)
Alimentación	: 2 baterías AA 1,5V Alcalinas
Autonomía	: 100 horas
Dimensiones	: 170x80x60 mm (cerrado), 310x80x40 mm (abierto)
Peso	: 380 gr (baterías incluidas)
Temperatura de uso	: -5 ÷ +50 °C
Temperatura de almacenamiento	: -20 ÷ +60 °C
Humedad de uso	: Hasta 90% H.R.
Grado de protección	: IP44

Kap. 1
SICHERHEITSNORMEN
1.1 SICHERHEITSNORMEN Seite 64
1.2 SICHERHEITSPRÜFUNGEN Seite 64

Kap. 2
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG
2.1 BESCHREIBUNG Seite 65

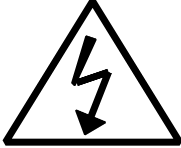
Kap. 3
BETRIEBSANLEITUNGEN
3.1 GERÄTSSPEISUNG Seite 67
3.2 MAßNAHMEN ZUM GEBRAUCH DER BATTERIEN Seite 67
3.3 BATTERIENAUSWECHSLUNG Seite 67
3.4 TASTATUR Seite 68
3.5 DISPLAY Seite 69
3.6 IKONE Seite 70
3.7 MESSUNGSVERFAHREN Seite 71
3.7.1 BEGINNEN SIE SOFORT, GRUNDBEGRIFFE Seite 71
3.7.2 EINSCHALTUNG ON/OFF Seite 71
3.7.3 NULLEINSTELLUNG Seite 72
3.7.4 EINSTELLUNG DER ALARMSCHWELLEN Seite 72
3.7.5 SUCHE Seite 73
3.7.6 SELBSTAUSSCHALTUNG Seite 74
3.8 WENN ETWAS NICHT FUNKTIONIERT Seite 75

Kap. 4
PFLEGE UND WARTUNG
4.1 PFLEGE UND WARTUNG Seite 76

Kap. 5
TECHNISCHE MERKMALE
5.1 TECHNISCHE MERKMALE Seite 77

Wir danken Ihnen dafür, ein Produkt von SILICOMP S.p.A. gewählt zu haben.

1.1 SICHERHEITSNORMEN



ACHTUNG (Fulgurationsrisiko)

Dieses Gerät wurde allen Sicherheitsregeln gemäß entworfen.
Der aufzunehmende Kreis könnte unter Spannung sein und darum Ihre Unverletzlichkeit gefährden. Ohne Vorsicht und Sicherheitsmaßnahmen können Stromkreise sehr gefährlich werden.



ACHTUNG (Lesen Sie das Bedienungsshandbuch)

Vor Gebrauch des Geräts lesen Sie das Handbuch aufmerksam. Vor Gebrauch des Geräts lesen und verstehen Sie die Betriebsanleitungen sorgfältig. Vor jedem Schritt befolgen Sie die im Handbuch enthaltenen Anleitungen. Überschreiten Sie die Gerätsgrenzen nicht.

1.2 SICHERHEITSPRÜFUNGEN

Versichern Sie sich, daß ausschließlich alkalische Batterien benutzt werden.

VERGESSEN SIE ES NICHT: SICHERHEIT VERMEIDET UNFÄLLE!

2.1 BESCHREIBUNG

Der neue Metall- und Kabelaufnehmer METALLA PRO erlaubt, gleichzeitig Eisen- und Nichteisen metalle sowie Netzwerkspannungskreise auf einem Display mit erneuernder Graphik aufzunehmen. Darum macht er den Gebrauch von Arbeitsgeräte wie z.B. Bohrmaschinen, Presslufhammer usw. einfacher und sicherer.
METALLA PRO ermöglicht, in Wänden und Böden Röhre bis zu einer Tiefe von 20 cm zu finden, elektrische Verbindungen sowie Gullydeckel/Schlachtdeckel und eingegrabene Metallgegenstände zu suchen, aber es kann auch zur Menschendurchsuchung gebraucht werden, in allen Umgebungen, wo eine Sicherheitskontrolle notwendig ist : Flughäfen, Stadien, Gerichte usw.

Der neue METALLA PRO kann auch gebraucht werden, um Metallgegenstände in Postpaketen zu finden, wenn es notwendig ist, das Vorhandensein von Gegenständen wie Waffen o. ä. (z.B. in Gefängnissen) auszuschließen.

In Anwesenheit von Metallen und Kabeln sowie bei Überschreitung eines einstellbaren Niveaus kann METALLA PRO ein Hörsignal einschalten, das sofort den Betrieber warnt.

Wenn Sie sich in der Nähe von einem unerwünschten Metallgegenstand befinden, der die Aufnahme stören könnte, erlaubt eine praktische Nulleinstellungsfunktion, andere Metalle oder Kreise mit maximaler Empfindlichkeit zu suchen.

METALLA PRO ist praktisch und einfach zu gebrauchen und kann – aufgrund seiner kleinen Abmessungen sowie seiner Leichtheit und mittels seiner Transporttasche – ohne Schwierigkeiten am Gürtel gehängt werden.

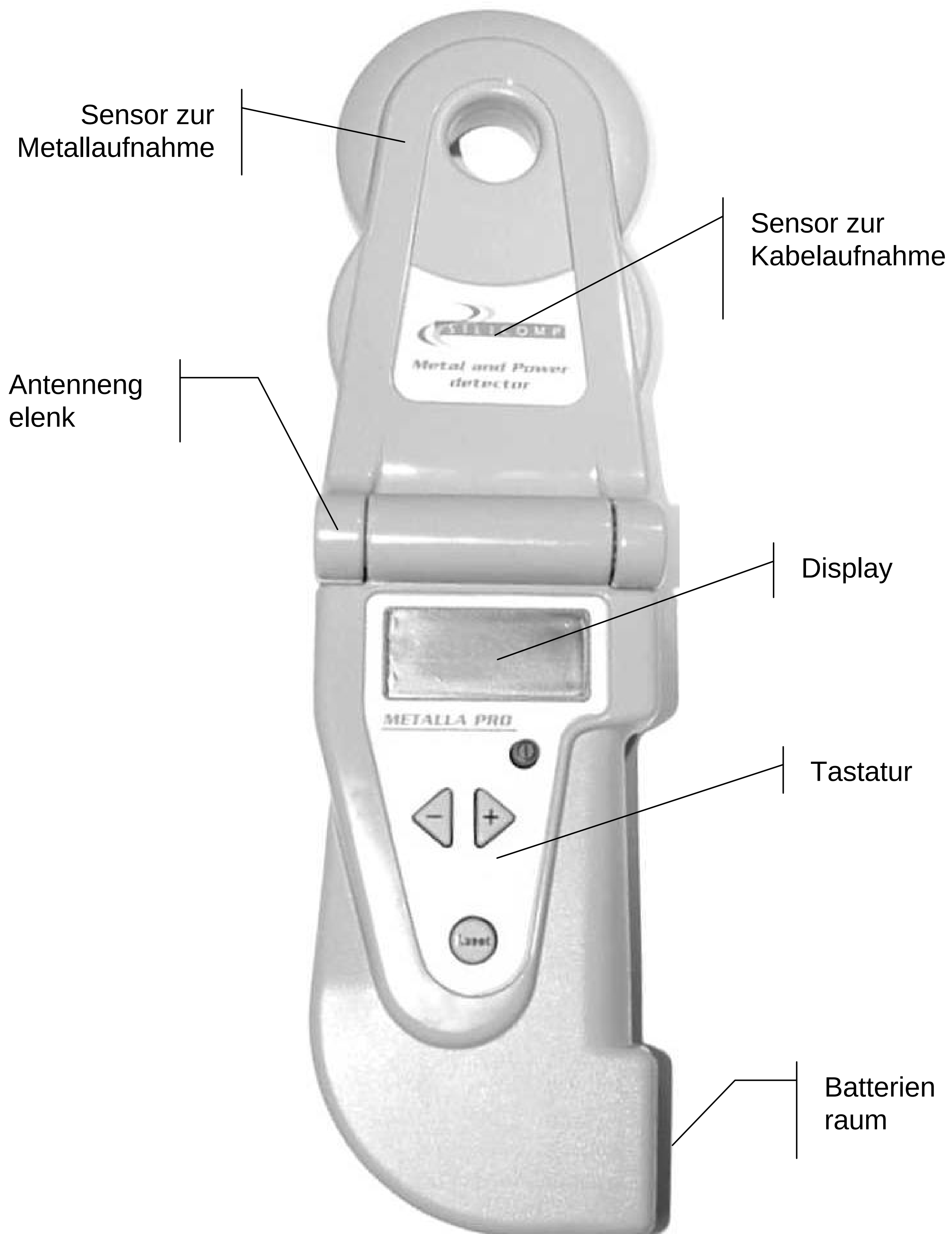


Abb. 1 Vorderansicht von METALLA PRO

3.1 GERÄTSSPEISUNG

METALLA PRO funktioniert mit 2 alkalischen Batterien (AA-Format, 1,5 Volt).
Das Gerät meldet dem Betrieber, daß die Batterien fast völlig erschöpft sind, indem das entsprechende Ikon auf dem Display eingeschaltet wird ( ).
Wenn die Ladung der Batterien zum richtigen Funktionieren ungenügend ist, schaltet sich das Gerät außerdem automatisch aus.

3.2 MAßNAHMEN ZUM GEBRAUCH DER BATTERIEN

Benutzen Sie keine Batterien anderer Art oder Batterien, die zu anderen Zwecken gebraucht werden sollen.
Wenn Sie lange Zeit METALLA PRO nicht benutzen, vergessen Sie es nicht, die Batterien zu entfernen.
Fette können den richtigen elektrischen Kontakt der Batterienendverschlüsse verhindern. Vor Einführung der Batterien reinigen Sie immer deshalb die Endverschlüsse sorgfältig.

3.3 BATTERIENAUSWECHSLUNG

Zur Batterienauswechslung folgen Sie den folgenden Schritten:
- Versetzen Sie die kleine Tür des Batterienraums in die auf der Tür selbst angegebene Richtung.
- Entfernen Sie die erschöpfte Batterien und ersetzen Sie sie mit den geladenen Batterien.
  ACHTUNG: Führen Sie die Batterien mit der richtigen Polung ein, wie es in der folgenden Abbildung und auf dem sich auf der Hinterseite des Geräts befindenden Zettel angegeben ist
- Schließen Sie die Tür mit einem leichten Druck auf die sich in ihrem Gehäuse befindenden Batterien.

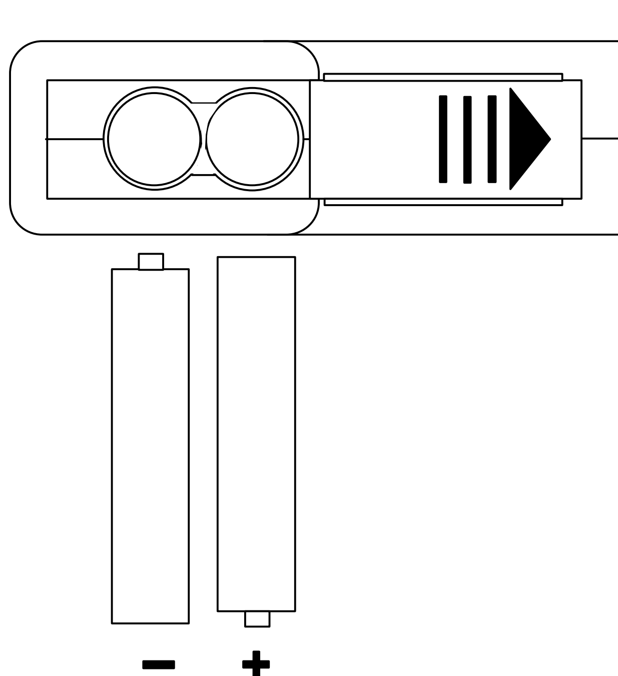


Abb. 2 Batterienpolung

3.4 TASTATUR

Hörsignale
Alle Tasten sind mit einem Hörsignal versehen, das dem Bediener die eigentliche Durchführung des Befehls melden (Einschaltung ausgeschlossen).

LISTE DER TASTEN UND BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN

Taste zur Schwellen senkung.
Wenn Sie diese Taste drücken, können Sie die Hörsignalschwelle auf der graduierten Stange für die Kabelsuchenfunktion senken. Nach 2 Sekunden Stillstand betätigt METALLA PRO die Metallsuchenfunktion und erlaubt, dieselbe Art Einstellung durchzuführen. Nach 2 weiteren Sekunden Stillstand betätigt das Gerät die Meßfunktion wieder.



ON/OFF.
Um das Gerät ein- oder auszuschalten, drücken Sie ca. 2 Sekunden die Taste.

Taste zur Schwellensteigerung.
Wenn Sie diese Taste drücken, können Sie die Hörsignalschwelle auf der graduierten Stange für die Kabelsuchenfunktion steigern.
Es ist außerdem möglich, das Hörsignal der Alarmschwelle “auszuschalten”, wobei die Schwelle weiter gesteigert wird, bis sie von der graphischen Stange verschwindet.
Nach 2 Sekunden Stillstand betätigt METALLA PRO die Metallsuchenfunktion und erlaubt, dieselbe Art Einstellung durchzuführen.
Nach 2 weiteren Sekunden Stillstand betätigt das Gerät die Meßfunktion wieder.

Rücksetzentaste.
Wenn Sie diese Taste drücken, stellt METALLA PRO die Veranschaulichungsnull auf die in jenem Augenblick gemessenen Werte ein – sowohl für die Kabel- als auch für die Metallsuchenfunktion. Diese Funktion erlaubt, den “Raumlärm” von den folgenden Messungen zu entziehen, sodaß eine genauere Aufnahme mit maximaler Empfindlichkeit möglich ist. Um ein richtiges Nulleinstellungsverfahren zu garantieren, ist es empfehlenswert, METALLA PRO bis zum Wiedererscheinen des Messungsdisplays nicht zu bewegen.

3.5 DISPLAY

Das ganze kontrastreiche Display der Art LCD-TN wird in Abb. 3 gezeigt.

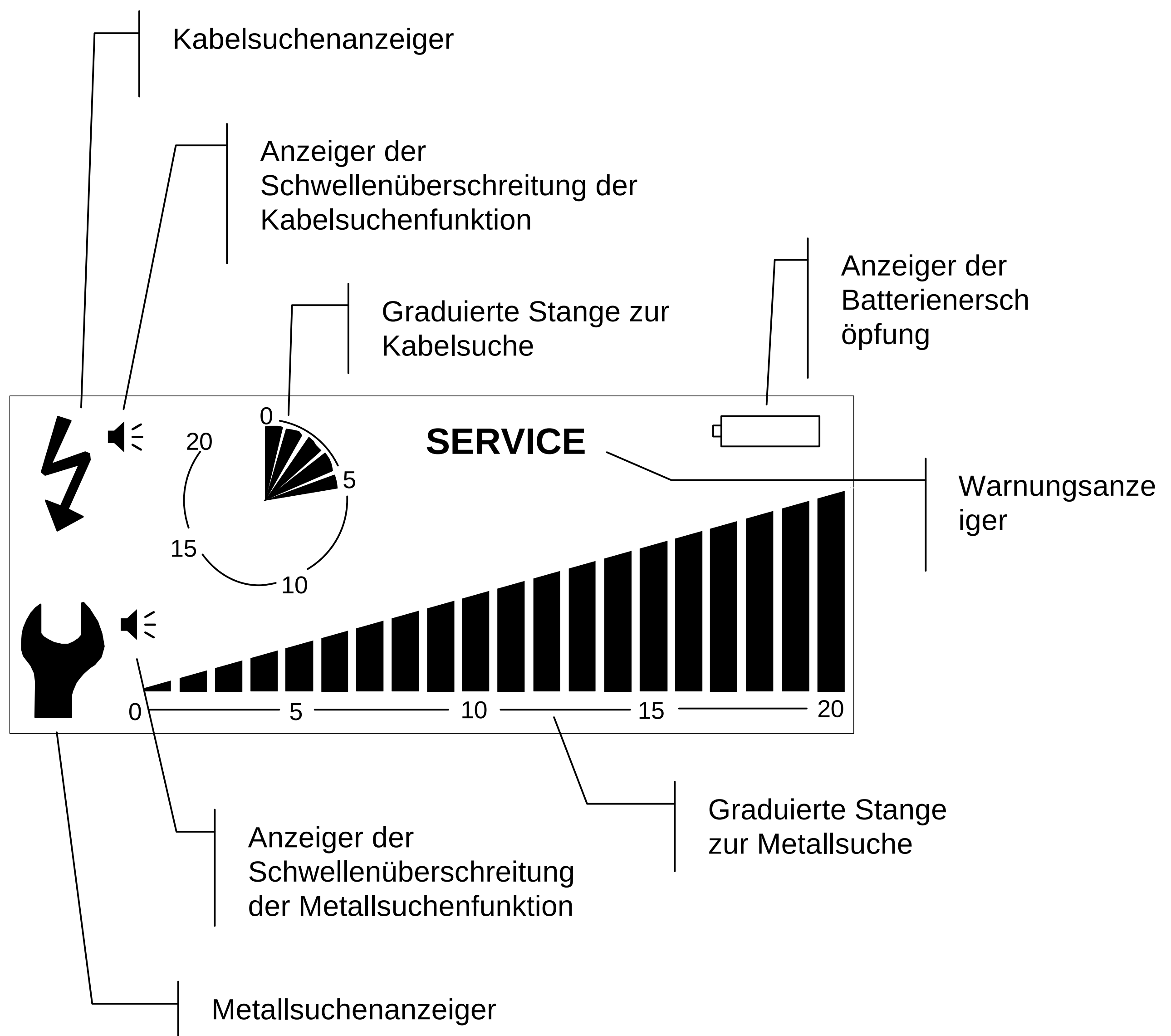
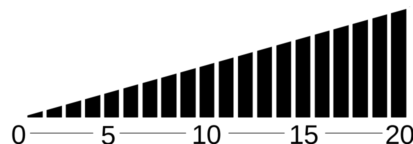
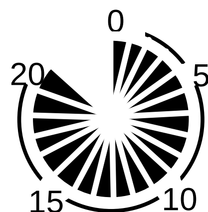


Abb. 3 LCD-Display

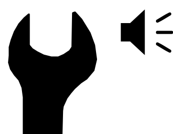
3.6 IKONE



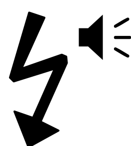
Graphische Stange zur Metallsuche
Die graduierte Stange schaltet sich mit einer Anzahl von Segmenten ein, die zum Vorhandensein von Metall proportional ist. Sie bietet eine Messung, die sich auf die Nähe des aufgenommenen Metalls bezieht, und erlaubt, eine sehr sorgfältige Suche durchzuführen.



Graphische Stange zur Kabelsuche
Die graduierte Stange schaltet sich mit einer Anzahl von Segmenten ein, die zum Vorhandensein von Strom proportional ist. Sie bietet eine Messung, die sich auf die Nähe des aufgenommenen Stroms bezieht, und erlaubt, eine sehr sorgfältige Suche durchzuführen.



Metallsuchenalarm
Der Lautsprecher neben dem Engländer (das Symbol für Metallsuche) schaltet sich ein, wenn die eingestellte Schwelle bei der Messung überschritten wird (gleichzeitig mit dem Hörsignal).



Kabelsuchenalarm
Der Lautsprecher neben dem Blitz (das Symbol für die Kabelsuche) schaltet sich ein, wenn die eingestellte Schwelle bei der Messung überschritten wird (gleichzeitig mit dem Hörsignal).



Batterie
Der Batterienanzeiger schaltet sich ein, wenn die Batterien unter dem minimalen zulässigen Ladungswert stehen. METALLA PRO ist noch fähig, mit nicht garantierter Genauigkeit zu funktionieren, aber es ist empfehlenswert, die Batterien so bald wie möglich zu ersetzen.

SERVICE

SERVICE
Das SERVICE-Ikon schaltet sich ein, wenn METALLA PRO nach einem Selbsttest bei der Einschaltung einen Fehler aufnimmt und Reparaturen benötigt.

3.7 MESSUNGSVERFAHREN

3.7.1 BEGINNEN SIE SOFORT, GRUNDBEGRIFFE

Überprüfen Sie das Gerät sorgfältig und machen Sie sich mit der Anordnung der Steuerungen sowie den Displayanzeigen vertraut.

Ergreifen Sie METALLA PRO und stellen Sie die Antenne auf die Stellung ein, die zur Suche am bequemsten ist.
Nähern Sie das Gerät dem zu überprüfenden Bereich. Versichern Sie sich, von möglichen Metallen und elektrischen Feldern ausreichend weit entfernt zu sein.

Drücken Sie die ON/OFF-Taste, METALLA PRO beginnt die Initialisierungs- und Rücksetzenstufe, indem es das Display völlig ein- und ausschaltet.

Während der ganzen Initialisierungs- und Rücksetzenstufe muß das Gerät regungslos bleiben.

WICHTIG: Es ist möglich, daß METALLA PRO unfähig ist, das Rücksetzenverfahren durchzuführen. Dieser Umstand, der einem übermäßigen Signalvorhandensein zuzuschreiben ist, wird durch das kontinuierliche Blinken der Stange angezeigt, die sich auf die Art des aufgenommenen Signals bezieht (lineare Stange für die Metallsuchenfunktion, kreisförmige Stange für die Kabelsuchenfunktion). In diesem Fall entfernen Sie sich vom Bereich und wiederholen Sie das Rücksetzen, indem Sie METALLA PRO aus- und wieder einschalten oder die RESET-Taste wieder drücken.

Nähern Sie METALLA PRO dem zu überprüfenden Bereich, indem Sie das Gerät langsam bewegen, um eine sorgfältige Aufnahme durchzuführen.
Durch die beiden Tasten “+” und “-“ können Sie die Eingriffsschwelle der Alarme verändern.
Probieren Sie verschiedene Schwellen für beide Alarme, um sich mit ihrem Gebrauch vertraut zu machen.

Die Reset-Taste erlaubt Ihnen, in jedem Augenblick das Rücksetzen des Geräts durchzuführen. Auf diese Weise können Sie dessen Aufnahmefähigkeit an Ihre Umgebung anpassen.

Vergessen Sie nicht, daß sich METALLA PRO nach ungefähr 7 Minuten Stillstand automatisch ausschaltet (kein Drücken von Tasten). Sie können es auch ausschalten, indem Sie die ON/OFF-Taste drücken.

3.7.2 EINSCHALTUNG ON/OFF

Nachdem Sie METALLA PRO aus der praktischen Transporttasche ausgezogen haben, stellen Sie die Antenne auf die Stellung ein, die zur Suche am bequemsten ist. Ergreifen Sie das Gerät und drücken Sie die ON/OFF-Taste. METALLA PRO schaltet sich ein und beginnt die Initialisierungs- und Rücksetzenstufe.
Während dieser Stufe überprüft das Gerät das Funktionieren seiner Komponenten. Dann führt es das Rücksetzen des Metall- und Feldsignals automatisch durch.

3.7.3 NULLEINSTELLUNG

Eine der Grundfunktionen zur Optimierung der von METALLA PRO durchgeführten Aufnahmen ist das Rücksetzen. Dieses Verfahren ist notwendig, denn Umgebungsbedingungen (Vorhandensein von Metallmassen, elektromagnetische Störungen usw.) verändern sich beträchtlich sogar bei kurzen Abständen und machen eine konstante Aufnahme unmöglich. Das Rücksetzen erlaubt METALLA PRO, den Raumlärm (darunter versteht man das unerwünschte Vorhandensein von Metallen und elektrischen Feldern) zu messen, ihn zu speichern und als Nullbeziehung für die folgenden Messungen zu betrachten. Nach der Durchführung des Rücksetzenverfahren veranschaulicht METALLA PRO den Unterschied zwischen dem gelesenen Wert und dem Vollausschlagswert. Also meldet es nur das eigentliche Vorhandensein von Metallen oder elektrischen Feldern.
Um das Rücksetzen durchzuführen, folgen Sie den folgenden Schritten:

1. Stellen Sie sich in einen Bereich der Umgebung, wo Sie die Suche durchführen müssen. Der bereich muß von Metallen oder elektrischen Feldern weit entfernt sein.
2. Drücken Sie die RESET-Taste.

METALLA PRO zeigt die graduierte Stange der Kabelsuchenfunktion, die bis zum höchsten Segment steigt und nach dem Rücksetzen auf das niedrigste sinkt. Dieser Schritt wird auch für die Metallsuchenfunktion automatisch wiederholt. Von nun an ist das Gerät bereit, die gewünschte Suche durchzuführen. Wenn eine Stange nicht auf das niedrigste Segment wieder sinkt, sondern zu blinken beginnt, ist das Gerät unfähig, das Rücksetzen aufgrund der Vorhandensein eines starken Störungssignals durchzuführen.
In diesem Fall versichern Sie sich, nicht in der Nähe von Metallen oder elektrischen Feldern zu sein. Eventuell entfernen Sie sich vom Bereich und wiederholen Sie das Rücksetzen.
Wiederholen Sie das Rücksetzen bei jedem Wechseln von Umgebung oder Messungsbedingung. Es ist nützlich zu sagen, daß die mehrmalige Wiederholung des Rücksetzens die durchgeführten Messungen nicht behindert, sondern beiträgt, sie zu optimieren.

3.7.4 EINSTELLUNG DER ALARMSCHWELLEN

Alarmschwellen sind Beziehungswerte, die METALLA PRO benutzt, um akustisch zu melden, daß die Suche diese Werte überschreitet. Die Nützlichkeit der Schwellen ist unter allen Umständen klar, bei denen es unmöglich oder unpraktisch ist, die Auskünfte auf dem Display zu veranschaulichen. Ein Hörsignal meldet die Überschreitung einer oder beider eingestellten Schwellen und also das Vorhandensein von Metallen und/oder elektrischen Feldern. METALLA PRO zeigt diese Information auch graphisch an, indem es den Höranzeiger einschaltet, der sich auf die Funktion bezieht, die die eingestellte Schwelle überschritten hat. Drücken Sie die Tasten “+” o “-“, um das Verfahren zur Schwelleneinstellung zu beginnen. Das Display stellt sich auf die Schwelleneinstellungsfunktion für die Kabelsuche automatisch ein und zeigt durch ein Segment das jeweilige eingestellte Schwellenniveau. Wenn Sie die beiden Tasten “+” und “-“ betätigen, ist es möglich, diesen Wert zu steigern oder zu senken.
Nachdem sie den gewünschten Schwellenwert eingestellt haben, warten Sie 2 Sekunden. METALLA PRO stellt sich auf die Einstellungsfunktion für die Metallsuche ein und erlaubt Ihnen, dieselbe Art Einstellung auch für diese Funktion durchzuführen.
Nachdem Sie das neue Schwellenniveau eingestellt haben, warten Sie nochmals 2 Sekunden. METALLA PRO stellt sich wieder auf die Messungsfunktion ein und benutzt die neu eingestellten Schwellenwerte.

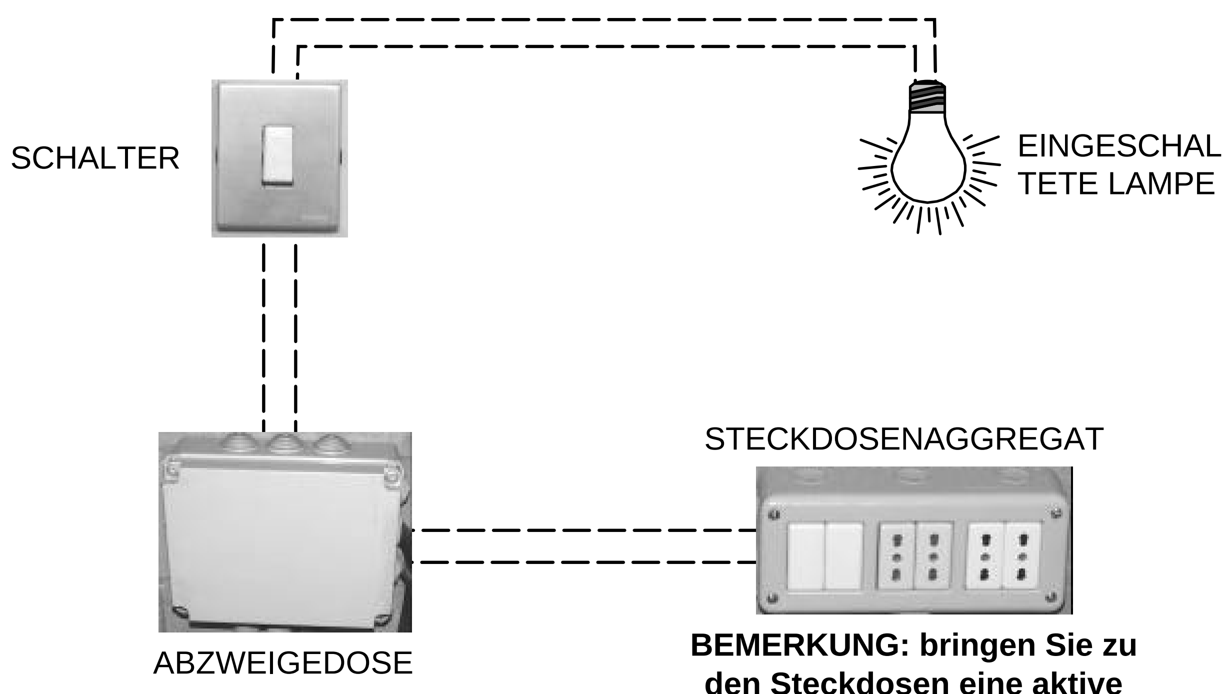
3.7.5 SUCHE

Um die Suche richtig durchzuführen, halten Sie die Antenne des Geräts parallel mit der zu überprüfenden Oberfläche in einem Abstand von 3/5 mm.

METALLA PRO erlaubt, gleichzeitig das Vorhandensein von Metallen und/oder elektrischen Feldern zu suchen und veranschaulichen und benutzt eine graduierte Stange für jede Art Suche: eine lineare Stange zur Metallsuche und eine kreisförmige Stange zur Kabelsuche.

SELEKTIVE SUCHE NACH EINER ELEKTRISCHEN LEITUNG

Um die Suche nach einer elektrischen Leitung durchzuführen, die ähnlich der im Beispiel gezeigten ist, folgen Sie den folgenden Schritten.
Um die zwischen der Lampe und dem Schalter oder zwischen dem Schalter und der Abzweigdose eingeschlossene Leitung zu finden, betätigen Sie den Schalter, sodaß sich die Lampe einschaltet.
Um die zwischen der Abzweigdose und der Steckdose eingeschlossene Leitung zu finden, bringen Sie zur Steckdose selbst eine aktive Last auf.
WICHTIG: Diese beiden Schritte sind sehr wichtig, weil METALLA PRO fähig ist, die elektrischen Leitungen nur bei einem Stromdurchfluß aufzunehmen (wenn die Lampe eingeschaltet und eine aktive Last zur Steckdose aufgebracht wird, gibt es einen Stromdurchfluß).
Um den genauen Weg der elektrischen Leitung im Rohrgang aufzunehmen, sondieren Sie die Wand von oben nach unten und von links nach rechts, indem Sie einem imaginären Gitter folgen.
Auf der graduierten kreisförmigen Stange zeigt METALLA PRO die Entdeckung der elektrischen Leitung mit einem Signal an, das zur Intensität der aufgebrachten Last proportional und zur Wandtiefe der Leitung selbst umgekehrt proportional ist.



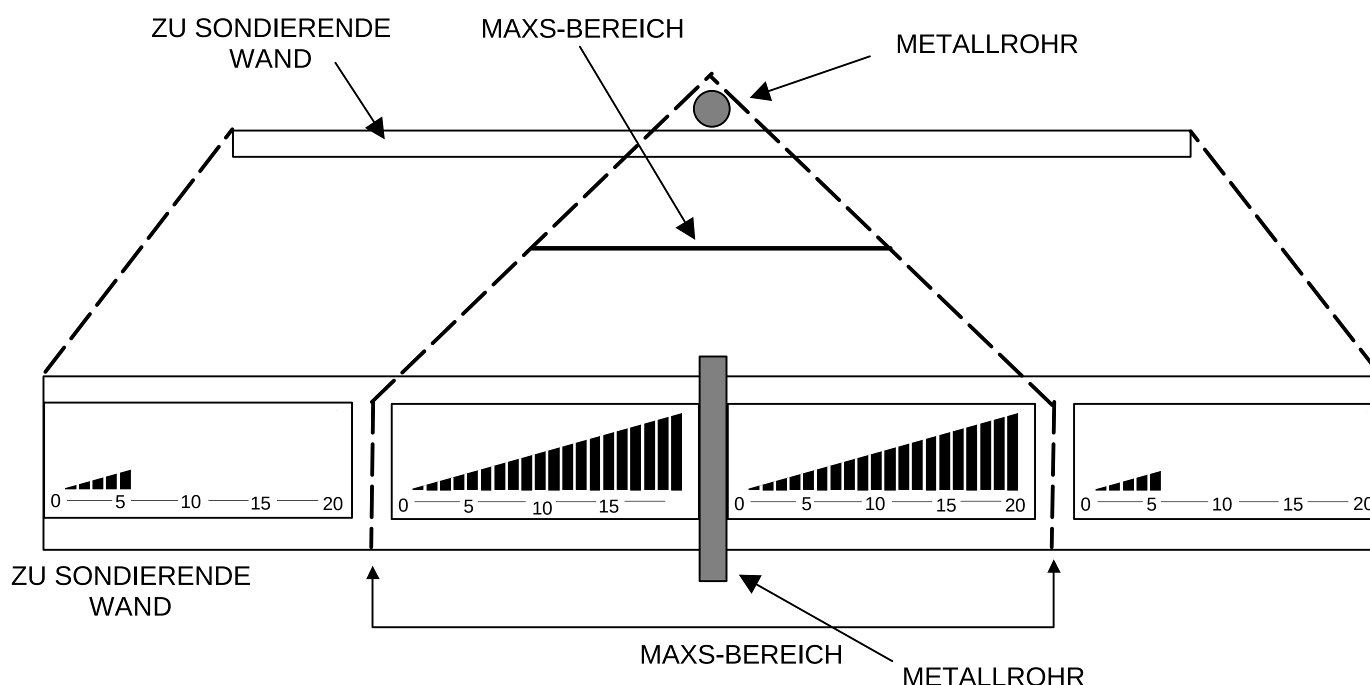
SELEKTIVE SUCHE NACH EINES METALLROHRES

Bei einem Metallrohr im Rohrgang gibt es einen MAXS-Bereich, wo die Intensität des aufgenommenen Signals homogen ist.
Die Weite dieses Bereichs auf der Wand hängt von den Abmessungen des Metallrohres und von seiner Tiefe der äußeren Oberfläche gegenüber ab.
Wenn Sie das Signal genau aufnehmen wollen, folgen Sie den folgenden Schritten.

1. Finden Sie den MAXS-Bereich.
2. Bewegen Sie sich leicht nach rechts und links und lehnen Sie sich an die Wand, bis die lineare Stange – diejenige, die sich auf die Metallsuche bezieht – eine geringere Anzahl von Segmenten veranschaulicht.
3. Drücken Sie die RESET-Taste, um das Signal auf Null zu stellen. Nähern Sie sich dem MAXS-Bereich wieder und überprüfen Sie die Abnahme dessen Fläche.
4. Wiederholen Sie dann denselben Schritt, bis sich der MAXS-Bereich auf ca. 5 cm verringert.
5. Bleiben Sie da stehen, wo die Stange das maximale Signal veranschaulicht. Diese Stelle entspricht der genauen Lage des Rohres.

Dieses Verfahren erlaubt, die richtige Lage von Metallrohren in jeder Art Wand – einschließlich derjenigen aus armiertem Beton – aufzunehmen.

BEMERKUNG: In der folgenden Abbildung wird zur besseren Bequemlichkeit und Klarheit nur die lineare Stange gezeigt, die sich auf die Metallsuche bezieht.



3.7.6 SELBSTAUSSCHALTUNG

METALLA PRO bleibt nach ungefähr 7 Minuten Stillstand automatisch stehen, sodaß die Batteriendauer optimiert wird.

3.8 WENN ETWAS NICHT FUNKTIONIERT

Problem	Ursache	Lösung
Das Gerät funktioniert nicht.	1. Das Gerät ist ausgeschaltet. 2. Die Batterien wurden falsch eingeführt. 3. Die Batterien sind erschöpft. 4. Der Mikroprozessor funktioniert nicht.	1. Drücken Sie die ON/OFF-Taste. 2. Führen Sie die Batterien richtig ein. 3. Ersetzen Sie die Batterien. 4. Stellen Sie den Mikroprozessor auf Null ein, indem Sie die Batterien vorläufig entfernen und wieder einführen.
Die Anzeigen verschwinden.	1. Die Anzeigen auf dem Display verschwinden nach ca. 7 Minuten, wenn das Gerät nicht gebraucht wird.	1. Drücken Sie die ON/OFF-Taste, um das Gerät wieder einzuschalten.
Eine oder beide graduierten Stangen blinken.	1. Die Signale des Metalls und/oder des elektrischen Feldes sind zu stark.	1. Entfernen Sie sich von Metallgegenständen und tätigen elektrischen Geräten und drücken Sie die RESET-Taste.
Die graduierte Stange erreicht den Vollausschlag, bevor das Gerät an die zu sondierende Oberfläche gelehnt wird.	1. Die Oberfläche ist aus armiertem Beton. 2. Das Gerät befindet sich auf einem Bereich der Oberfläche, wo eine metallische Masse oder eine elektrische Leitung im Rohrgan vorhanden ist.	1. Nähern Sie sich der Oberfläche allmählich und drücken Sie die RESET-Taste jedesmal, wenn das Segment 15 der sich auf die Metallsuche beziehenden graduierten Stange einschaltet. 2. Bewegen Sie sich nach rechts oder links und überprüfen Sie die Verringerung des Signals. Lehnen Sie das Gerät an die Oberfläche, indem Sie sich dem zu sondierenden Bereich allmählich nähern und den im Punkt 1 beschriebenen Schritten folgen.
Keine graphische Meldungen und Hörsignale.	1. Die Schwellen sind auf den hohen Teil der graduierten Stangen eingestellt.	1. Drücken Sie die “-“-Taste, um die Alarmschwelle zu senken.

4.1 PFLEGE UND WARTUNG

METALLA PRO wurde gemäß Maßstäben maximaler Stärke und Zuverlässigkeit aufgebaut. Das Gerät fordert keine besondere Wartung.

Lagern Sie das System nicht in zu heißen (über +60°C) oder zu kalten (unter -20°C) Umgebungen.
Benutzen Sie das System nicht in zu heißen (über +50°C) oder zu kalten (unter -5°C) Umgebungen.
Meiden Sie scharfe Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen.
Brechen Sie die Gerätssteuerungen und das Gerät selbst (Antennengelenk usw.) nicht auf.
Berühren Sie nicht die Kontaktfeder innerhalb des Batterienraums.
Benutzen Sie keine organischen Lösungsmittel, keine Verdünnungsmittel und kein Benzin, um das Gerät zu reinigen.
Schützen Sie das Gerät vor Fällen und Schlägen.
Machen Sie das Gerät nicht naß und schützen Sie es vor Regen.
Schützen Sie das Gerät vor Staub und Sand.
Versuchen Sie nicht, das Gerät zu demontieren.

Wenn Reparaturen notwendig sind, bitten Sie um die technische Informationskarte, füllen Sie sie auf, legen Sie sie dem Gerät bei und senden Sie das Ganze an:

SILICOMP S.p.A.
Via Grazia Deledda 10/a/b/c
20090 Opera - Milano
Tel. +39 02 530009.1 - Fax +39 02 57606322
Internet:: www.silicomp.it
e-mail: sales.international@silicomp.it

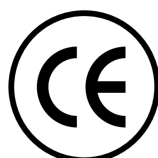
5.1 TECHNISCHE MERKMALE

Definition	: Tragbarer Metall- und Kabelaufnehmer.
Mögliche Aufnahmen	: Eisen- und Nichteisenmetalle, Kabel mit 50/60 Hz (aktiv)
Signale	: Hörsignale und graphische Meldung mittels Segmentenstangen (eine Stange für jede Art Aufnahme)
Speisung	: 2 alkalische Batterien AA 1,5V
Batteriendauer	: 100 Stunden
Abmessungen	: 170x80x60 mm (geschlossen), 310x80x40 mm (öffen)
Gewicht	: 380 gr (einschließlich Batterien)
Betriebstemperatur	: -5 ÷ +50 °C
Lagerungstemperatur	: -20 ÷ +60 °C
Betriebsfeuchtigkeit	: Bis zu 90% R.F.
Schutzgrad	: IP44

NOTE

METALLA PRO

Ver. 1 – August 2001 - Cod. 40010-0228-01



SILICOMP S.p.A.
Via Grazia Deledda 10/A/B/C - 20090 Opera (MI)
Tel. +39 02 530009.1 r.a. - Fax +39 02 57606322
e-mail sales@silicomp.it - internet http://www.silicomp.it